

دفترچه شماره (۱)

استعداد تحلیلی



آزمون مرحله نهم

پایه نهم

# آزمون آزمایشی ورودی پایه هفتم

## مدارس استعداد های درخشان

## و مدارس خاص سراسر کشور

ساعت برگزاری: ۹:۰۰ صبح

تاریخ برگزاری آزمون: جمعه ۱۴۰۵/۰۲/۲۵

زمان پاسخ گویی: ۷۵ دقیقه

تعداد پرسش های دفترچه: ۶۰ سؤال

نام درس	طراحان آزمون به ترتیب حروف الفبا	کارشناسان علمی - محتوایی و ویراستاران علمی به ترتیب حروف الفبا
استعداد تحلیلی	عزیزه آسیابان - رحمان آقایی - سید جواد اورعی سجادی علیرضا بهشتی - حانیه بیابانی - یوسف جلال آبادی محسن جوادزاده - محمد رزمی - محمدامین زمان وزیری سرور فلاحی نژاد - مسعود قره خانی - نیما قلندری مؤلف پاسخ نامه: لیلا سمیعی عارف	کارشناس علمی: اباصلت نوراللهی ویراستاران علمی: پریسا انصاری - حدیثه توکلی - وحید جعفری ماهان حاجی اکبری - ملیحه حاجی بابا - سرور فلاحی نژاد میترا مردآبادی - پویک مقدم - مریم نظری

مدیر تألیف آزمون: محمدرضا محمدی

تذکر مهم: به ازای هر پاسخ صحیح، «۳» نمره مثبت و به ازای هر پاسخ غلط، «۱» نمره منفی برای داوطلب در نظر گرفته می شود، برای پرسش های بدون پاسخ، نمره ای در نظر گرفته نمی شود.  
چنانچه داوطلب در هر پرسش بیش از یک گزینه را علامت زده باشد، «۱» نمره منفی برای او در نظر گرفته می شود.

۱- عمق طول یک استخر از ۱ متر تا ۳ متر به طور یکنواخت تغییر می کند. طول استخر ۱۲ متر و عرض آن ۶ متر است. در هر دیواره ۲۵ دریچه ی دایره ای شکل به شعاع ۱۰ سانتی متر برای ورود و خروج آب قرار دارد. می خواهیم دیواره های استخر را رنگ بزنیم، برای هر متر مربع ۱۰۰ گرم رنگ لازم است. دستمزد رنگ زدن نقاش برای هر متر مربع ۱۰۰ هزار تومان و هر کیلو گرم رنگ ۲۰۰ هزار تومان است. هزینه ی رنگ آمیزی استخر چند تومان است؟ ( $\pi = 3$ )

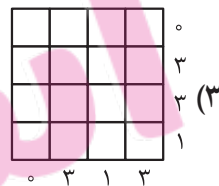
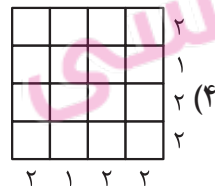
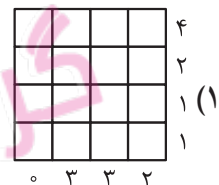
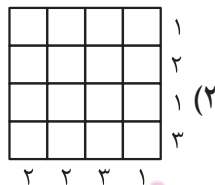
(۲) ۸۸۲,۰۰۰

(۱) ۸,۲۸۰,۰۰۰

(۴) ۸۲۲,۰۰۰

(۳) ۸۸۸,۰۰۰

۲- بعضی از خانه های یک جدول  $4 \times 4$  را رنگ کردیم. تعداد خانه های رنگ شده در هر سطر را در سمت راست آن سطر و تعداد خانه های رنگ شده ی هر ستون را زیر آن نوشتیم و سپس رنگ ها را پاک کردیم. کدام گزینه می تواند نتیجه ی این کار باشد؟



۳- روز تولد آریا در هفته دو روز بعد از شش روز قبل از روز بعد تولد آریا است. روز تولد آرتین در هفته پنج روز بعد از تولد آریا است. هر سه همکلاسی هستند و در یک سال متولد شده اند. اولین روز امسال جمعه است و جشن تولد آرتین ۲۵ اردیبهشت است. جشن تولد آریا چند شنبه است؟

(۲) چهارشنبه

(۱) سه شنبه

(۴) دوشنبه

(۳) پنجشنبه

۴- تولد سینا روز سه شنبه ۱۸ تیر است و علی ۶ ماه از او کوچک تر است. علی در چه روزی به دنیا آمده است؟

(۲) سه شنبه

(۱) دوشنبه

(۴) پنجشنبه

(۳) چهارشنبه

۵- در یک مغازه ی طلافروشی دو دستبند به قیمت ۵ انگشت فروخته می شود. ۳ انگشت به قیمت ۸ پلاک طلا و دو پلاک طلا به قیمت ۳ آویز ساعت فروخته می شود. قیمت کدام گزینه از بقیه گران تر است؟

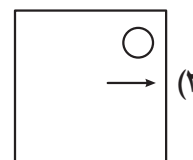
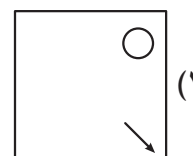
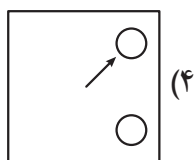
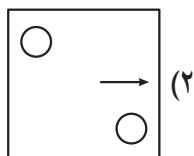
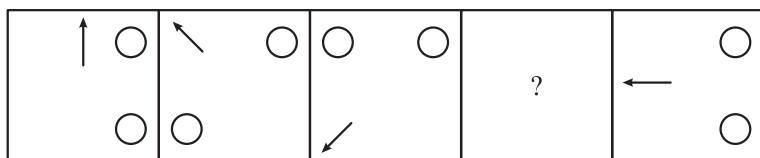
(۱) یک دستبند و ۵ انگشت

(۲) یک دستبند، ۳ انگشت و یک آویز ساعت

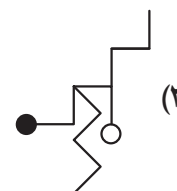
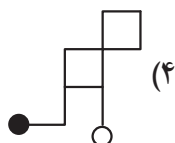
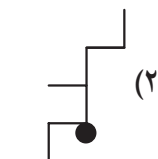
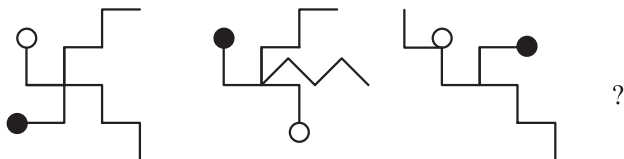
(۳) ۸ انگشت و ۶ پلاک طلا

(۴) سی و هفت آویز ساعت

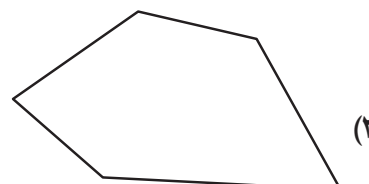
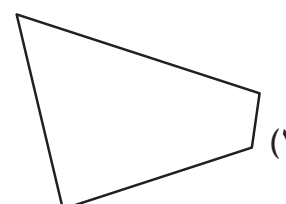
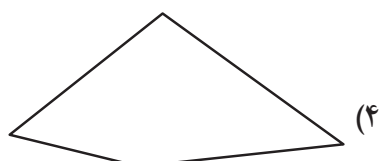
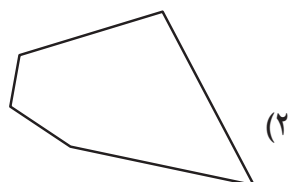
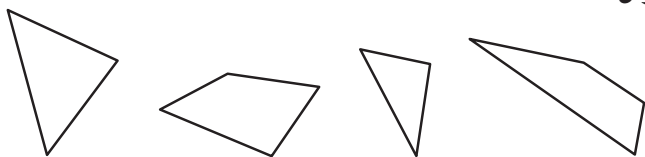
۶- کدام گزینه به جای علامت سؤال قرار می گیرد؟



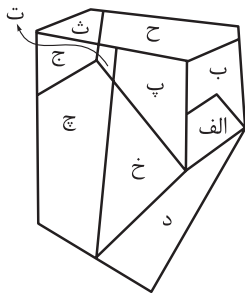
۷- به جای علامت سؤال کدام شکل قرار می گیرد؟



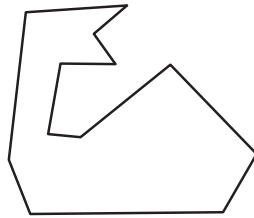
۸- از کنار هم قرار دادن چهار قطعه ی زیر کدام شکل را می توان ساخت؟



۹- از شکل (۱) کدام قطعات را حذف کنیم تا به شکل (۲) برسیم؟



(۱)



(۲)

(۲) الف، ث، ب

(۱) پ، ج

(۴) الف، ب، ج، د

(۳) الف، پ، د

۱۰- در یک مسابقه ی علمی استادان با مرتبه ی علمی به دو گروه برابر تقسیم شده و هر گروه در خودشان تعدادی تیم تشکیل دادند که هر تیم شامل یک استاد و تعدادی دانش آموز است. در گروه اول، تعداد اعضای هر تیم یکی بیشتر از تعداد استادان این گروه است. در گروه دوم، تعداد استادان این گروه یکی بیشتر از تعداد اعضای هر تیم آن است. مجموع اعضای دو گروه ۳۹۲ نفر و تعداد داوران، برابر حاصل ضرب ارقام عدد اختلاف اعضای این دو گروه است. تعداد داوران برابر کدام است؟

(۲) ۱۶

(۱) ۱۲

(۴) ۱۴

(۳) ۱۵

۱۱- رایانه ای با دریافت ورودی هایی در چهار مرحله، عملیاتی روی آن ها انجام می دهد. اگر ورودی های این رایانه از چپ به راست ۲۰ - ۱۹ - ۳۷ - ۱۱ - ۴۵ باشد، مجموع یکان های اعداد در مرحله ی سوم در کدام گزینه آمده است؟

ورودی	۲۹	۳۴	۶۲	۱۷	۴۶
مرحله ی ۱	۳۳	۴۰	۶۶	۱۹	۵۴
مرحله ی ۲	۳۰	۴۰	۷۰	۲۰	۵۰
مرحله ی ۳	۳۱	۳۷	۶۴	۱۸	۵۰
مرحله ی ۴	۴	۱۰	۱۰	۹	۵

(۲) ۱۴

(۱) ۱۲

(۴) ۱۱

(۳) ۱۳

۱۲- با توجه به این که هر حرف در ترتیب الفبا یک عدد دارد، اگر مجموع اعداد حروف نام میوه ی اول از میوه ی دوم ۱۳ تا کم تر باشد و حروف «الف» و «ل» در میوه ی اول و حروف «س» و «ی» در میوه ی دوم وجود داشته باشند، کدام دو میوه ی زیر می توانند میوه های مد نظر ما باشند؟

(۱) گلابی و گیلان

(۲) زردآلو و سیب

(۳) گلابی و سیب

(۴) گیلان و زردآلو



۱۳- ترتیب درست جملات زیر برای ساختن متنی معنادار، در کدام گزینه آمده است؟

- (۱) پادشاه از این سخن در اندیشه فرورفت و خواستار مثال شد.
- (۲) حکیم گفت که دوستی نادان، دشمنی دانا را نیز بر دل دشوارتر می‌کند.
- (۳) حکیم داستان روباه و شیر را یاد کرد تا معنی گفتار خویش آشکارتر گردد.
- (۴) پادشاه او را گرمی داشت و خواست تا سخن خود را بی‌پرده بگوید.
- (۵) یکی از حکمای هند در آستان پادشاه درآمد تا پندی سودمند عرضه کند.

(۱) ۴-۳-۱-۲-۵

(۲) ۳-۲-۱-۴-۵

(۳) ۳-۱-۲-۴-۵

(۴) ۳-۱-۴-۲-۵

۱۴- در متن زیر، مقصود درویش از جمله‌ی «زندگی بی‌ذکر محبوب، مرگ است به صورت حیات» کدام است؟  
«درویشی را شنیدم که به هجران دوست می‌گریست و در فراق یار می‌زیست. گفتمش: چه گویی اگر وصال او دست ندهد و امید دیدارش میسر نشود؟ گفت: در دوستی همین بس که نام دوست بر زبان است و یاد او در دل؛ و گرنه زندگی بی‌ذکر محبوب، مرگ است به صورت حیات.»

- (۱) کسی که به هدف خود نرسد باید زندگی‌اش را پایان یافته بداند.
- (۲) ارزش زندگی در پیوستگی دل با معشوق است، نه در رسیدن ظاهری به او.
- (۳) زندگی واقعی تنها زمانی معنا دارد که انسان از رنج فراق رهایی یابد.
- (۴) مرگ بهتر از زندگی‌ای است که در آن درد هجران وجود داشته باشد.

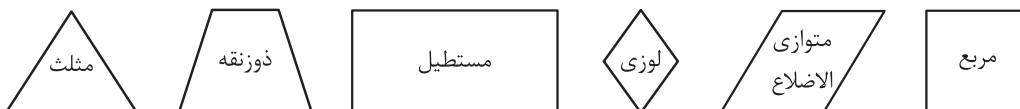
۱۵- از هر کدام از شکل‌های هندسی زیر به تعداد زیادی کارت در اختیار داریم. بر روی یک میز، ۵ ردیف ۵ تایی مرتب و زیر هم، جای خالی برای گذاشتن کارت‌های شکل‌های هندسی وجود دارد. شکل‌ها را به ترتیب قوانین زیر مرتب شده از راست به چپ در یک ردیف می‌چینیم و سپس با ترتیب به‌دست‌آمده از راست به چپ آن‌ها را در جاهای خالی قرار می‌دهیم و با ادامه و تکرار این کار، ۵ ردیف را پر می‌کنیم. محل برخورد قطرهای مربع ۵ در ۵ حاصل از جاهای خالی با کدام شکل پُر شده است؟

قوانین: دوزنقه بلافاصله سمت راست لوزی است.

بین لوزی و مثلث یک شکل قرار دارد.

مربع تنها شکل بین مثلث و مستطیل است.

مثلث بلافاصله سمت چپ متوازی‌الاضلاع است.



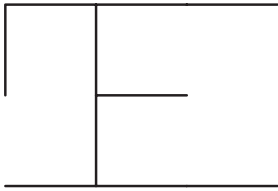
(۱) دوزنقه

(۲) مربع

(۳) مستطیل

(۴) لوزی

۱۶- شکل زیر از تعدادی پاره خط هم اندازه تشکیل شده است. با جابه جایی حداقل چند پاره خط از شکل زیر می توان شکلی ساخت که با تصویر در آب و تصویر در آینه ی (عمودی) خود یکسان باشد؟



(۱) ۲

(۲) ۳

(۳) ۴

(۴) ۵

۱۷- سینتا متخصص رایانه است و علم خود را از طریق سایتی که خودش طراحی کرده با دیگران به اشتراک می گذارد. او می خواهد برای ورود هر فرد به سایت آموزشی خود یک کد کاربری تعریف کند. کد کاربری افراد از چپ به راست شامل یک عدد دورقمی، یک حرف بزرگ الفبای فارسی و یک عدد سه رقمی است که باید شرایط زیر را داشته باشد:

• بزرگ ترین مرتبه ی هر عدد صفر نباشد.

• از ارقام صفر تا ۴ استفاده شود.

• از حروف الفبای دونقطه ای استفاده شود.

با توجه به شرایط ذکر شده، سینتا چند کاربر با کدهای ورود مختلف می تواند تعریف کند؟

(۴) ۴۰۰۰

(۳) ۱۷۲۸

(۲) ۱۱۵۲

(۱) ۲۰۴۸

۱۸- نازنین رمز چهاررقمی گوشی خودش را طوری انتخاب کرده است که عدد یک بلافاصله بعد از عدد صفر نیاید. او چند رمز مختلف می تواند برای گوشی خودش انتخاب کند؟

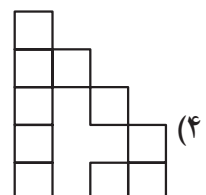
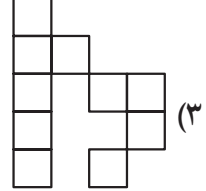
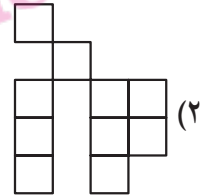
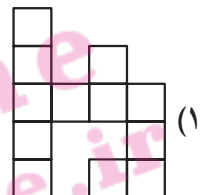
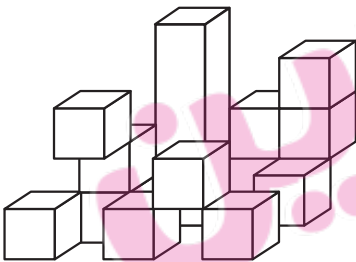
(۴) ۹۶۸۹

(۳) ۹۶۹۹

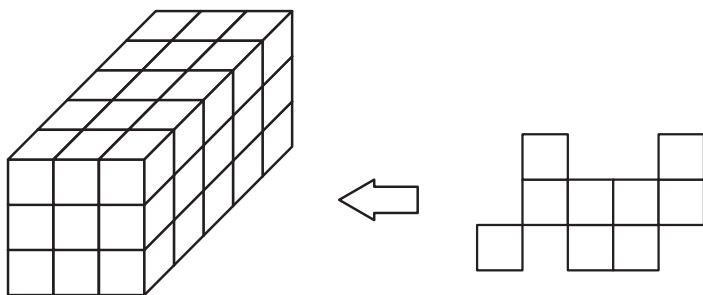
(۲) ۹۷۰۰

(۱) ۹۷۰۱

۱۹- اگر به شکل زیر از بالا به صورت عمود نگاه کنیم، کدام گزینه دیده خواهد شد؟



۲۰- حداقل و حداکثر چند مکعب کوچک از حجم زیر حذف کنیم تا نمای راست آن به صورت زیر باشد؟



$$(۲) ۳۶ - ۱۸$$

$$(۴) ۳۸ - ۲۰$$

$$(۱) ۳۸ - ۱۸$$

$$(۳) ۳۶ - ۲۰$$

۲۱- تیم چهار نفره‌ی دانش‌آموزان مدرسه در یک مسابقه‌ی فوتبال با یک گل برنده شده است. مدیر که هنگام به ثمر رسیدن گل در سالن حضور نداشته است می‌خواهد بداند چه کسی گل زده است. هر کدام یک جمله می‌گویند و مدیر متوجه می‌شود که چه کسی گل زده است. اگر فقط یک نفر راست بگوید، چه کسی جایزه‌ی گل‌زدن را گرفته است؟

• جواد: «بهنام گل زده است.»

• بهنام: «نادر گل نزده است.»

• سعید: «جواد و بهنام هر دو دروغ می‌گویند.»

• نادر: «سعید دروغ می‌گوید.»

(۲) سعید

(۱) نادر

(۴) جواد

(۳) بهنام

۲۲- یک آدم فضایی که رنگ‌ها را فقط به صورت زرد و سبز تشخیص می‌دهد، وارد گلخانه شده است. ۵ گیاه در ۵ جایگاه مخصوص وجود دارند. هر گیاه، فقط دوتا از اجزای میوه، برگ، ساقه، ریشه و شاخه را دارد. از طرفی در مجموع (در ۵ گیاه) دوتا از هر جزء وجود دارد که هم‌رنگ هستند و فقط از میوه، دوتا غیرهم‌رنگ وجود دارد. اطلاعات ارسالی آدم فضایی از گیاهان این ۵ جایگاه به سفینه به شکل زیر است:

گیاه یک: برگ سبز دارد. با گیاه سه اجزای مشترک ندارد.

گیاه دو: میوه‌ی سبز دارد. با گیاه پنج، یک جزء مشترک دارد. با گیاه سه، جزء مشترک غیرهم‌رنگ دارد.

گیاه سه: ریشه‌ی زرد و میوه‌ی زرد دارد.

گیاه چهار: ساقه‌ی زرد دارد. با گیاه سه، در یک جزء مشترک است.

گیاه پنج: شاخه‌ی سبز دارد. با گیاه یک، در یک جزء دیگر مشترک است.

آدم فضایی جایگاه‌ها را به شکلی تغییر می‌دهد که گیاهانی که جزء مشترک دارند، کنار هم قرار بگیرند.

با توجه به این اطلاعات به پرسش بعدی پاسخ دهید.

اکنون گیاه کدام جایگاه قبلی در وسط قرار گرفته است؟

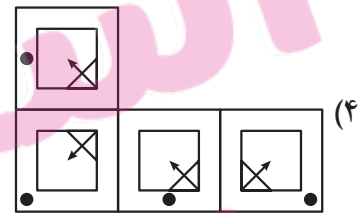
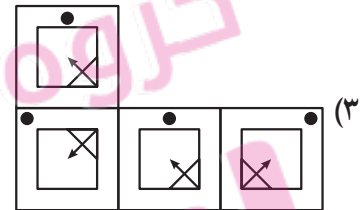
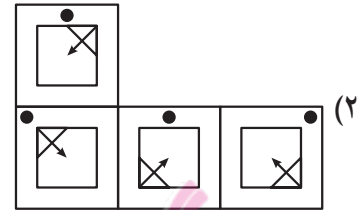
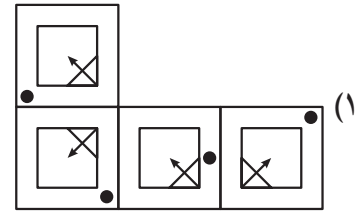
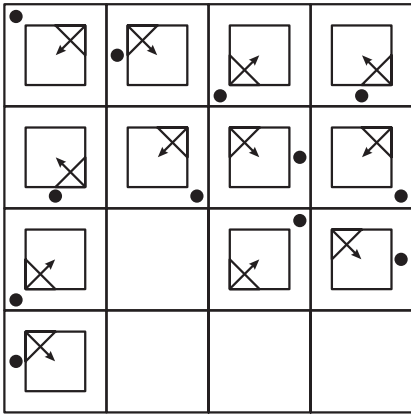
(۲) گیاه یک

(۱) گیاه چهار

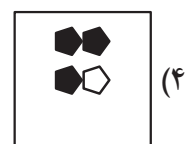
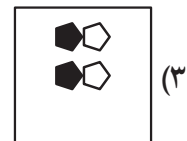
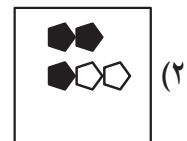
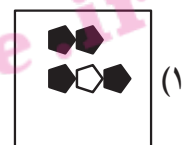
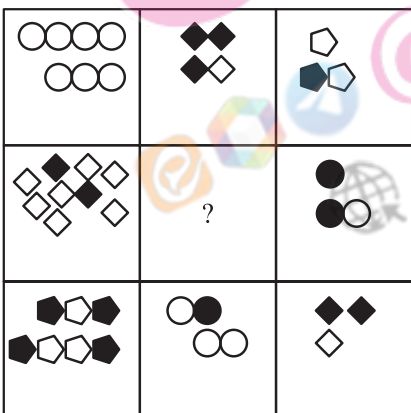
(۴) گیاه سه

(۳) گیاه دو

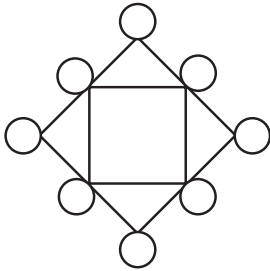
۲۳- کدام گزینه برای تکمیل ماتریس مقابل، مناسب است؟



۲۴- به جای ؟ کدام گزینه قرار می گیرد؟



۲۵- در شکل زیر، فقط مجاز به استفاده از اعداد ۲، ۴ و ۷ هستیم، به طوری که هر دو دایره‌ای که با یک پاره‌خط به هم متصل هستند، عدد یکسانی نداشته باشند. چندین راه برای این کار وجود دارد. کم‌ترین مقدار ممکن برای مجموع این هشت عددی که داخل دایره‌ها قرار می‌گیرند، کدام است؟



(۱) ۴۵

(۲) ۳۰

(۳) ۳۲

(۴) ۳۴

۲۶- در یک بازی، پنج سکه مطابق شکل زیر، در یک ردیف قرار دارند. قانون بازی این است که اگر یکی از سکه‌ها را برگردانیم، هم آن سکه و هم سکه‌های کناری آن تغییر می‌کنند (اگر «رو» است، «پشت» می‌شود و اگر «پشت» است، «رو» می‌شود و اگر «پشت» است، «رو» می‌شود). حداقل چند سکه را برگردانیم تا همه‌ی سکه‌ها «رو» شوند؟



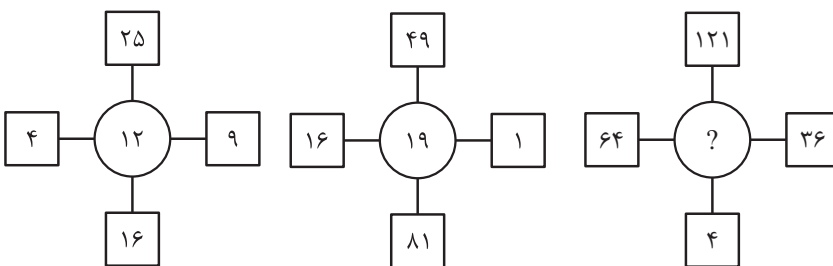
(۴) ۵

(۳) ۴

(۲) ۳

(۱) ۲

۲۷- کدام گزینه به جای علامت سؤال قرار می‌گیرد؟



(۱) ۲۱

(۲) ۹۵

(۳) ۲۶

(۴) ۲۵

۲۸- به جای علامت سؤال کدام گزینه را می‌توان قرار داد؟

۵	۱۱	۱
۸	۹	۷
۵	۴	۱

۸	۸	۱
۱۲	۲	۱۰
۸	۲	۰

۶	۶	۶
۳	۰	۷
۷	۲	۷

۱۶	۱	۱
۵	۴	۱
۸	۴	?

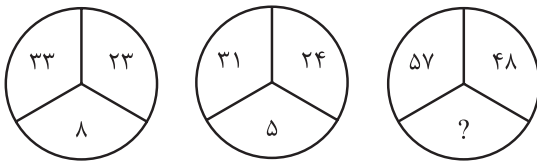
(۲) ۱

(۱) ۳

(۴) ۲

(۳) ۴

۲۹- به جای علامت سؤال کدام گزینه قرار می گیرد؟



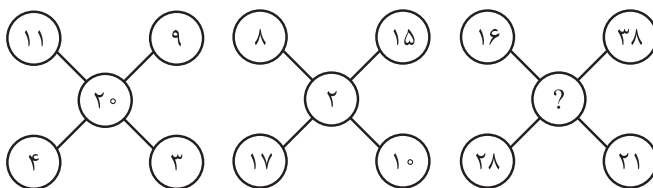
۱۵ (۴)

۹ (۳)

۷ (۲)

۶ (۱)

۳۰- به جای علامت سؤال، کدام گزینه قرار می گیرد؟



۱ (۱)

۲۵ (۲)

۵۴ (۳)

۱۲ (۴)

۳۱- با استفاده از حروف آمده در کدام گزینه می توان به کلمه ای مرتبط با ضرب المثل زیر رسید؟

«از این ستون به آن ستون فرج است.»

(۲) گ، ا، ش، ش، ی

(۱) غ، م، ر، ف، ت

(۴) م، ا، د، ق، ص

(۳) م، ا، ل، ک، ا، ت

۳۲- با استفاده از حروف موجود در کدام گزینه می توان کلمه ای مرتبط با شعر زیر ساخت؟

«هر که عیب دگران پیش تو آورد و شمرد بی گمان عیب تو پیش دگران خواهد برد»

(۲) س، خ، ت، م، ر

(۱) ب، گ، د، ی، و، ی

(۴) س، ا، ح، ت، د

(۳) م، ف، ظ، ح، و

۳۳- در زنجیره ی زیر، مناسب ترین گزینه به جای علامت سؤال کدام است؟

پ ۴۸ - ث ۲۴ - ج ۱۲ - ؟ - ذ ۳

(۲) ح ۹

(۱) ح ۶

(۴) خ ۶

(۳) خ ۹

۳۴- کدام گزینه با سایر گزینه ها هماهنگی کمتری دارد؟

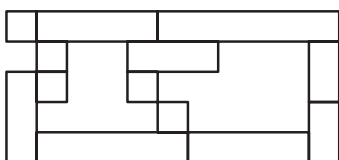
(۱) شنا

(۲) دومیدانی

(۳) واترپلو

(۴) کشتی

۳۵- در شکل مقابل، تعداد مستطیل ها چندتا است؟



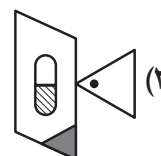
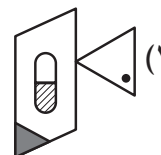
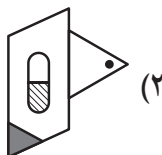
(۱) ۲۱

(۲) ۲۲

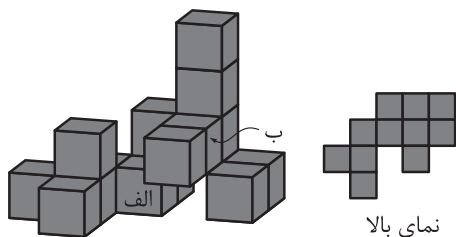
(۳) ۲۳

(۴) ۲۴





۳۷- تعدادی مکعب روی هم قرار گرفته و نمای بالای حجم حاصل به صورت زیر است. نسبت تعداد مکعب‌هایی که با مکعب «الف» به صورت وجه‌به‌وجه در تماس هستند، به تعداد مکعب‌هایی که با مکعب «ب» یال‌به‌یال در تماس هستند، کدام است؟ (یال، مانند ضلع در اشکال دوبعدی است.)



(۲)  $\frac{3}{5}$

(۱)  $\frac{2}{5}$

(۴)  $\frac{2}{6}$

(۳)  $\frac{2}{4}$

۳۸- یکی از مشکلاتی که شرکت‌های خصوصی با آن روبه‌رو هستند، تأمین بودجه‌ی مورد نیاز برای هزینه‌های شرکت است. هر شرکت به طور سالانه، باید هزینه‌هایی مثل حقوق کارمندان، تعمیر وسایل و قطعات، پرداخت قبوض و ... را پرداخت نماید. شرکت‌ها این هزینه‌ها را از طریق سود سالانه‌ای که از مشتریان می‌گیرند تأمین می‌کنند، اما گاهی تورم باعث می‌شود دخل و خرج شرکت با هم نخواند!

استفاده از کدام راه‌حل برای حل این مسئله منطقی‌تر است؟

(۱) مدیران شرکت‌ها باید هزینه‌ی محصولات یا خدمات خود را دائماً و هر ماه افزایش دهند.

(۲) مدیران باید به گونه‌ای برنامه‌ریزی کنند که هزینه‌های شرکت کم‌تر شود، مثلاً وسایل را تعمیر نکرده یا نیروها را تعدیل کنند.

(۳) همه‌ی اعضای شرکت تلاش کنند ضمن صرفه‌جویی، روش‌های جدیدی برای درآمدزایی پیدا کنند.

(۴) برای تأمین هزینه‌ها از دولت پول بگیرند.

از ۵ دوست به نام های سامان، بهرام، سارینا، المیرا و پدرام خواسته شده که در مورد یکدیگر نظر دهند. به هر کدام از آنها برگه ای داده شده است که از بین ۴ نفر دیگر (به جز خودشان) نام دو نفر را که محبوب تر هستند، روی برگه بنویسند. اطلاعات زیر موجود است:

- نه سامان نام پدرام را می نویسد و نه پدرام نام سامان را.
- دو نفر از این افراد از نظر ۴ دوست خود فردی محبوب بوده اند.
- از بین ۵ نام، تنها نام یکی از دو دختر یا یکی از سه پسر روی هیچ برگه ای نوشته نشده است.
- کسی که نام بهرام را نوشته است، نام المیرا را نمی نویسد.
- با توجه به توضیحات بالا به سه پرسش بعدی جواب دهید.

۳۹- اگر سارینا نام های سامان و بهرام را نوشته باشد، در برگه های ۴ نفر دیگر، نام چند نفر قطعاً مشخص است؟

- (۱) ۲      (۲) ۳      (۳) ۴      (۴) ۱

۴۰- اگر فقط یک نفر نام های بهرام و سارینا را با هم نوشته باشد، سارینا نام چه کسانی را به طور قطعی نوشته است؟

- (۱) فقط پدرام      (۲) فقط المیرا      (۳) سامان و المیرا      (۴) المیرا و پدرام

۴۱- اگر یک نفر نام های المیرا و پدرام را بر روی برگه ی خود بنویسد، المیرا نام کدام پسر را نوشته است؟

- (۱) پدرام      (۲) بهرام

(۳) سامان      (۴) به طور قطع مشخص نیست.

۴۲- آریا و آرین هر کدام تعداد ۲۰۱ قطعه لگو دارند. آریا با اتصال دوتایی و پنج تایی قطعات هم رنگ، تعداد ۶۰ وسیله ی جدید ساخته است. آرین نیز با اتصال دوتایی و سه تایی قطعات هم رنگ، تعدادی وسیله ی جدید ساخته است. زمان ساخت و تعداد وسیله ها با اتصال دوتایی برای هر دو نفر برابر است. آریا برای ساخت هر وسیله با اتصال پنج تایی ۴۳ ثانیه و آرین برای ساخت هر وسیله با اتصال سه تایی ۲۹ ثانیه زمان لازم دارد. اختلاف زمان ساخت کل وسیله ها توسط این دو نفر، چند ثانیه است؟ (آریا و آرین هر دو از تمام ۲۰۱ قطعه ی خود استفاده کرده اند.)

- (۱) ۱۲۲      (۲) ۱۳۵

- (۳) ۱۴۴      (۴) ۱۵۶

۴۳- یک کارخانه برای کنترل کیفیت محصولاتش، برای هر قطعه ی بدون عیب ۵۰۰۰ تومان پاداش به خط تولید می دهد، اما برای هر قطعه ی معیوب، ۱۸۰۰ تومان جریمه تعیین کرده است. پس از بررسی ۱۰۰ قطعه، کارخانه مبلغ ۷۸۴۰۰ تومان به خط تولید پرداخت کرده است. اگر بدانیم تعداد قطعات معیوب بیشتر از قطعات سالم است، اختلاف تعداد قطعات معیوب و سالم برابر کدام است؟

- (۱) ۲۰      (۲) ۲۴      (۳) ۲۸      (۴) ۳۲

۴۴- کدام گزینه به جای علامت ؟ قرار می گیرد؟

	۶۲		
		۹۴	
۳۶			
	۶۸		?

- (۱) ۹۶

- (۲) ۱۲۶

- (۳) ۹۸

- (۴) ۱۲۸

۴۵- می‌خواهیم جدول جادویی زیر را با اعداد ۵۰ تا ۷۴ پر کنیم به طوری که مجموع اعداد سطرها، ستون‌ها و قطرهای با هم برابر باشند. مجموع اعدادی که داخل خانه‌های رنگی قرار می‌گیرند، در کدام گزینه آمده است؟


(۱) ۲۴۸

(۲) ۳۱۰

(۳) ۳۱۶

(۴) ۳۸۶

۴۶- با توجه به رابطه‌ی موجود، مقدار ؟ کدام است؟

(۱) ۷۶۰۳

(۲) ۵۸۰۳

(۳) ۵۸۲۱

(۴) ۷۶۲۱

۳۲۱۷	۳۷۴۳
۲۵۳۲	۵۲۱۸
۳۷۴۶	۶۷۱۲
۴۳۲۷	۹۱۳۰

«الف»

۲۸۳۴	۴۱۲۶
۴۳۰۹	۳۴۴۱
?	۴۶۵۵
۸۲۲۱	۵۲۳۶

«ب»

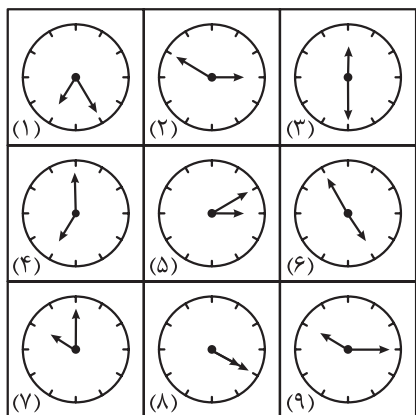
۴۷- کدام گزینه، دسته‌بندی بهتری برای شکل‌های داده‌شده است؟

(۱) (۳, ۷, ۸) (۱, ۶, ۹) (۲, ۴, ۵)

(۲) (۳, ۶, ۸) (۲, ۴, ۹) (۷, ۵, ۱)

(۳) (۳, ۶, ۸) (۴, ۷, ۹) (۱, ۲, ۵)

(۴) (۲, ۵, ۶) (۳, ۴, ۷) (۱, ۸, ۹)



۴۸- اگر حروف الفبای فارسی را از چپ به راست به صورت معکوس مرتب کنیم، سپس ترتیب حروف نیمه‌ی دوم را برعکس کنیم، در این صورت حرف هفتم از سمت راست حرف دوم از سمت چپ حرف دهم از چپ، بعد از چندمین حرف الفبا قرار گرفته است؟

(۲) سی و دومین

(۱) هفدهمین

(۴) شانزدهمین

(۳) سی‌امین

۴۹- با حروف کدام گزینه می‌توان جمع مکسر دو کلمه‌ی «اسیر» و «جامعه» را ساخت؟ (تکرار حروف جایز نیست).

(۲) و ا ج ع س م ر ا

(۱) م ی ج س ا ر ع ه

(۴) ر ی ج م و م ا ه س

(۳) ج س م ا ه ر و ر

۵۰- با توجه به متن زیر، کدام گزینه در مورد موفقیت صحیح تر است؟

«انسان‌ها از گذشته‌های دور برای رسیدن به موفقیت، راه‌های گوناگونی را امتحان کرده‌اند. بعضی‌ها تنها به استعداد خود تکیه کرده‌اند و برخی دیگر با تلاش و پشتکار به هدفشان رسیده‌اند. تجربه نشان داده است که استعداد بدون تمرین، مانند بذری است که در خاک نامناسب کاشته شده باشد. در مقابل، افرادی که با صبر و اراده مسیر خود را ادامه می‌دهند، حتی اگر در ابتدا موفق نباشند، در نهایت به نتیجه‌ی مطلوب می‌رسند. شکست‌ها می‌توانند درس‌های ارزشمندی باشند که انسان را برای آینده آماده‌تر می‌کنند. به همین دلیل، موفقیت بیشتر از آن‌که وابسته به شانس باشد، نتیجه‌ی تلاش آگاهانه است.»

(۱) استعداد تأثیر زیادی در رسیدن به موفقیت ندارد.

(۲) انسان بدون شکست خوردن به موفقیت نمی‌رسد.

(۳) شکست خوردن دلیلی برای نرسیدن به موفقیت نیست.

(۴) فقط یک راه برای رسیدن به موفقیت وجود دارد.

۵۱- کدام عدد باید به جای علامت سؤال قرار گیرد؟

۹۳۸, ۷۴۴, ۲۹۶, ?, ۶۸

(۲) ۱۹۲

(۱) ۱۲۶

(۴) ۱۸۲

(۳) ۱۷۴

۵۲- به جای علامت سؤال، کدام گزینه قرار می‌گیرد؟

۳۳, ۳۹, ۴۵, ۵۳, ۵۹, ۶۹, ۸۱, ?

(۲) ۹۲

(۱) ۹۰

(۴) ۸۳

(۳) ۸۷

۵۳- تعدادی دانشجو دور یک میز گرد نشسته‌اند. امین از یک سمت با هادی، ۴۱ نفر و از سمت دیگر با او ۷ نفر فاصله دارد. هم‌چنین امین از یک سمت با حامد ۶ نفر و از سمت دیگر با او ۴۲ نفر فاصله دارد. هادی و حامد حداکثر چند نفر با هم فاصله دارند؟ (حامد و هادی در دو طرف امین هستند.)

(۴) ۸۲

(۳) ۳۵

(۲) ۸۳

(۱) ۳۷

۵۴- سه موجود فضایی به نام‌های بی، تی و زی در یک اتاق هستند. هر موجود یا همیشه راست می‌گوید یا همیشه دروغ می‌گوید. هر کدام یک عدد صحیح مثبت منحصر به فرد بین ۱ تا ۵ انتخاب کرده‌اند (هیچ دو عددی یکسان نیست). آن‌ها می‌گویند:

(۱) «عدد من از عدد تی بیشتر است.»

(۲) «اگر زی راستگو باشد، عدد زی برابر ۵ است.»

(۱) «عدد من فرد است.»

(۲) «اگر بی دروغگو باشد، عدد بی برابر ۳ است.»

(۱) «عدد من ۱ و ۴ نیست.»

(۲) «دقیقاً دو نفر از ما دروغگو هستند.»


عدد موجود (موجودات) راستگو کدام می‌تواند باشد؟ (اگر بیش از یک راستگو وجود دارد، مجموع اعداد آن‌ها را محاسبه کنید.)

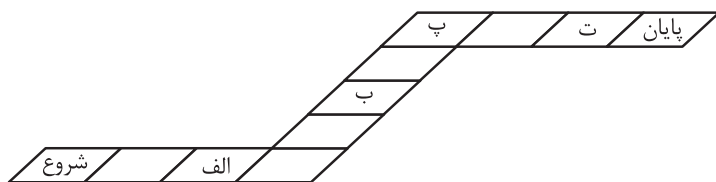
(۲) ۵

(۱) ۶

(۴) ۹

(۳) ۴

۵۵- یک تاس استاندارد را مطابق مسیر داده شده از نقطه‌ی شروع تا پایان مسیر می‌غلطانیم. حاصل عبارت «اختلاف مجموع اعداد روی وجه بالایی تاس در خانه‌های «الف» و «ب» و حاصل ضرب اعداد روی وجه سمت راست تاس در خانه‌های «پ» و «ت» کدام گزینه می‌تواند باشد؟ (تاس در نقطه‌ی شروع به صورت  است.)



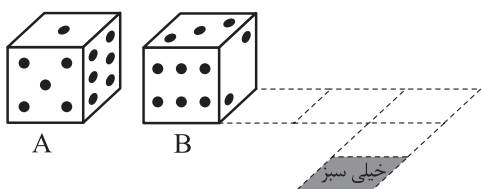
۲ (۴)

۳ (۳)

۲ (صفر)

۱ (۱)

۵۶- دو نمای یک تاس در زیر نشان داده شده است. از نمای B آن را روی نواری می‌غلطانیم و پس از رسیدن به مربع «خیلی سبز» آن را ۹۰ درجه‌ی ساعتگرد رو به جلو دوران می‌دهیم. مجموع عددهای وجه روبه‌روی ما با وجه زیرین برابر چند خواهد بود؟



۵ (۱)

۹ (۲)

۶ (۳)

۷ (۴)

۵۷- در یک مغازه‌ی عتیقه‌فروشی، صاحب مغازه متوجه می‌شود که به طور تصادفی یک رابطه‌ی عجیب بین تعداد شمعدانی‌های نقره‌ای، مسی و طلایی وجود دارد. اگر رقم صدگان تعداد شمعدانی‌های مسی‌اش را حذف کند، تعداد شمعدانی‌های نقره‌ای او به دست می‌آید که بر ۳ بخش‌پذیر است و اگر رقم دهگان تعداد شمعدانی‌های نقره‌ای خود را حذف کند، تعداد شمعدانی‌های طلایی او به دست می‌آید. حالا اگر تعداد کل شمعدانی‌های او ۴۲۱ عدد باشد، تعداد شمعدانی‌های مسی او بر چه عددی بخش‌پذیر می‌شود؟

۱۳ (۴)

۲۱ (۳)

۲۳ (۲)

۱۹ (۱)

۵۸- حداقل چند عدد از مجموعه اعداد ۱ تا ۴۰ را باید انتخاب کنیم تا مطمئن شویم سه عدد انتخاب شده نسبت به ۵، باقی‌مانده‌های یکسانی دارند؟

۸ (۴)

۱۱ (۳)

۱۰ (۲)

۹ (۱)

۵۹- در کیسه‌ای ۲۰ مهره‌ی سفید، ۱۵ مهره‌ی آبی و ۹ مهره‌ی زرد وجود دارد. بدون نگاه کردن به داخل کیسه، حداقل چند مهره برداریم تا مطمئن شویم که همه‌ی مهره‌های هم‌رنگ از یکی از رنگ‌های آبی یا زرد را برداشته‌ایم؟

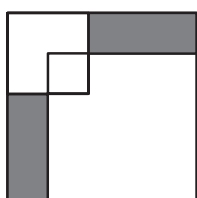
۳۷ (۴)

۲۵ (۳)

۲۸ (۲)

۴۳ (۱)

۶۰- در شکل زیر، مساحت مربع بزرگ ۱۰۰ سانتی‌متر مربع است. از دو گوشه‌ی آن، دو مربع (مطابق شکل) جدا کرده‌ایم که نسبت مساحت آن‌ها ۱ به ۴ است و مساحت ناحیه‌ای که دو مربع روی هم قرار گرفته‌اند، ۴ سانتی‌متر مربع است. مساحت قسمت رنگی برابر با چند سانتی‌متر مربع است؟



۴۰ (۱)

۲۴ (۲)

۸۰ (۳)

۲۸ (۴)

پاسخنامه تشریحی آزمون را ساعت ۱۶ از صفحه  
شخصی خودتان در سایت آزمون خیلی سبز دریافت کنید.



azmoon.kheilisabz.com

اساتید، مشاوران و دانش آموزان گرامی؛

نظرات، پیشنهادات، انتقادات و بازخوردهای خود نسبت به سؤالات این آزمون را می توانید  
از طریق آیدی @Kheilisabz\_edit در همه پیام رسان ها با ما به اشتراک بگذارید.



@ostadline  
www.ostadline.ir



دفترچه شماره (۲)

استعداد تحلیلی



آزمون مرحله نهم

پایه نهم

# آزمون آزمایشی ورودی پایه هفتم

## مدارس استعداد های درخشان

## و مدارس خاص سراسر کشور

ساعت برگزاری: ۹:۰۰ صبح

تاریخ برگزاری آزمون: جمعه ۱۴۰۵/۰۲/۲۵

زمان پاسخ گویی: ۲۵ دقیقه

تعداد پرسش های دفترچه: ۶۰ سؤال

نام درس	طراحان آزمون به ترتیب حروف الفبا	کارشناس علمی - محتوایی و ویراستاران علمی به ترتیب حروف الفبا
استعداد تحلیلی	ساینا ادیبان - زینب فاطمی نویس - نیما مهندس نیما نام آوری	کارشناس علمی: اباصلت نوراللهی ویراستاران علمی: سولماز احمدی - ماهان حاجی اکبری لیلا سمیعی عارف - مریم نظری

مدیر تألیف آزمون: محمدرضا محمدی

تذکر مهم: به ازای هر پاسخ صحیح، «۳» نمره مثبت و به ازای هر پاسخ غلط، «۱» نمره منفی برای داوطلب در نظر گرفته می شود، برای پرسش های بدون پاسخ، نمره ای در نظر گرفته نمی شود.  
چنانچه داوطلب در هر پرسش بیش از یک گزینه را علامت زده باشد، «۱» نمره منفی برای او در نظر گرفته می شود.

پاسخ صحیح پرسش های زیر را از میان جواب های پیشنهاد شده انتخاب کنید و شماره ی آن را در پاسخ برگ، از ردیف «۶۱» تا «۱۲۰» علامت بزنید.

در سؤالات ۶۱ تا ۶۵ براساس کلمه ی بی نقطه، کلماتی ساخته خواهد شد که به گزینه ها مرتبط است. گزینه ای را انتخاب کنید که مرتبط نباشد.

۶۱- سر	(۱) قطع کردن	(۲) ماشین	(۳) بدی	(۴) وحشی
۶۲- برد	(۱) مسابقه	(۲) نام یک شهر	(۳) شکننده	(۴) رنگ
۶۳- سب	(۱) پایین	(۲) نوعی نان	(۳) لباس شستن	(۴) مراسم
۶۴- ناس	(۱) بازی	(۲) مادر	(۳) گل	(۴) فوتبال
۶۵- نار	(۱) ناراحت	(۲) کامیون	(۳) عشوه	(۴) کدر

در هر یک از سؤالات ۶۶ تا ۷۰ مشخص کنید بیشترین مقدار کدام است؟ (محاسبات را به ترتیب از چپ به راست انجام دهید.)

۶۶-	(۱) $6 \times 11 - 6$	(۲) $7 \times 12 - 5$	(۳) $10 \times 3 + 1 \times 2$	(۴) $9 \times 2 + 1 \times 3$
۶۷-	(۱) $100 \div 2 + 3 - 10$	(۲) $525 \div 5 - 100$	(۳) $99 \div 9 \times 2$	(۴) $78 \div 2 \times 2$
۶۸-	(۱) $70 \div 2 + 2 + 9$	(۲) $500 \div 100 \times 5$	(۳) $88 \div 8 \times 3 + 10$	(۴) $90 \div 9 + 2 + 3$
۶۹-	(۱) $99 + 9 \div \frac{2}{2}$	(۲) $560 \div \frac{4}{2} + \frac{10}{2}$	(۳) $905 \div 5 - 100$	(۴) $50 \times 5 \div 2 \times 2$
۷۰-	(۱) $16 \div 4 \times 4 \times 4$	(۲) $10 \times 10 - 30$	(۳) $50 - 40 \times 2 + 2$	(۴) $60 \div 2 + 2 \times 2$

در سؤالات ۷۱ تا ۷۵ تصویر ساعتی آمده است که ۲۴ ساعت را با یک بار دورزدن عقربه ی ساعت شمار نشان می دهد، ولی عقربه ی دقیقه شمار آن به طور معمول کار می کند (یعنی روی این ساعت در همان موقعیت ساعت معمولی قرار گرفته است). در هر یک از سؤالات ۷۱ تا ۷۵ مشخص کنید ساعت چند است؟

۷۱-	(۱) $20:20'$
	(۲) $20:08'$
	(۳) $10:08'$
	(۴) $21:20'$





-۷۲

- ۱۲:۰۵' (۱)
- ۲۴:۰۵' (۲)
- ۰۰:۰۵' (۳)
- ۲۴:۰۲' (۴)



-۷۳

- ۱۸:۳۰' (۱)
- ۱۲:۳۰' (۲)
- ۱۲:۱۲' (۳)
- ۶:۱۲' (۴)



-۷۴

- ۴:۱۰' (۱)
- ۴:۱۴' (۲)
- ۱۸:۳۵' (۳)
- ۱۸:۰۵' (۴)



-۷۵

- ۶:۱۸' (۱)
- ۳:۴۵' (۲)
- ۱۵:۱۸' (۳)
- ۶:۴۵' (۴)

در سؤال‌های ۷۶ تا ۸۰، مترادف مورد نظر کلمات داده‌شده را پیدا کنید و بعد حرف سوم آن را به عنوان پاسخ انتخاب کنید.

۷۶- مترادف شش حرفی «چمن‌زار - دشت»

- م (۱)
- ر (۲)

۷۷- مترادف چهار حرفی «درست - صحیح»

- و (۱)
- ا (۲)

۷۸- مترادف پنج حرفی «خلاصه کردن»

- ت (۱)
- ص (۲)

۷۹- مترادف چهار حرفی «بیهوده و بی فایده»

- گ (۱)
- ن (۲)

۸۰- مترادف هفت حرفی «به رنگ نقره، رنگ ماه»

- ق (۱)
- ن (۲)

- ن (۳)
- غ (۴)

- ص (۳)
- ب (۴)

- ی (۳)
- خ (۴)

- ز (۳)
- ا (۴)

- گ (۳)
- ر (۴)

با توجه به اطلاعات داده شده در جدول زیر که تعداد تماشاگران برخی کشورها در مسابقات المپیک در یک رشته ی ورزشی آن ها را نشان می دهد، به سؤالات ۸۱ تا ۸۵ پاسخ دهید.

کشور	تعداد تماشاگران	رشته ی ورزشی
هلند	۵۹۶۷	بسکتبال
مالزی	۱۲۳۴۰	شنا
قطر	۳۵۴۶۰	دوچرخه سواری
یونان	۶۹۳۱	کشتی
سوئیس	۱۴۰۷۱	ووشو
گرجستان	۵۸۶۷	وزنه برداری
لهستان	۱۸۹۷۳	والیبال
ژاپن	۳۲۸۵۰	والیبال
ایران	۳۰۰۰۰	بسکتبال
چین	۴۸۵۰	کشتی
آمریکا	۱۹۵۰۰	تیراندازی
سوئد	۱۶۰۰۰	شنا
آفریقا	۲۳۱۴۷	کشتی
کانادا	۳۱۱۲۷	کاراته

۸۱- کدام ورزش بیشترین تعداد کشور شرکت کننده را دارد؟

- (۱) شنا (۲) کشتی (۳) والیبال (۴) وزنه برداری

۸۲- کدام کشور در رشته ی نشان داده شده در جدول، بیشترین تماشاگر را داشته است؟

- (۱) ژاپن (۲) لهستان (۳) قطر (۴) ایران

۸۳- تعداد تماشاگران کشور ..... در رشته ی ..... برابر با ۱۲۳۴۰ نفر است.

- (۱) آمریکا - تیراندازی (۲) مالزی - شنا (۳) هلند - بسکتبال (۴) کانادا - کاراته

۸۴- تفاوت تعداد تماشاگران در رشته ی ورزشی کدام دو کشور، کمترین مقدار است؟

- (۱) ایران - سوئد (۲) مالزی - هلند (۳) لهستان - یونان (۴) سوئیس - چین

۸۵- تعداد تماشاگران گرجستان در وزنه برداری برابر است با .....

- (۱) ۳۱۱۲۷ (۲) ۲۳۱۴۷ (۳) ۵۸۶۷ (۴) ۶۹۳۱

در سؤالات ۸۶ تا ۹۰ اولین عدد سمت چپ را با ۳ جمع می کنیم و حاصل را در خانه ی وسط می گذاریم، سپس اولین عدد سمت راست را منهای ۲ می کنیم و حاصل را در خانه ی خالی بعدی می گذاریم. به ترتیب مراحل، از راست به چپ چه اعدادی به دست می آیند؟

۴	۲			۵
---	---	--	--	---

۸۶-

۴ و ۳

۷ و ۵ (۳)

۳ و ۷ (۲)

۵ و ۴ (۱)

۱	۶			۹
---	---	--	--	---

(۲) ۳ و ۴  
(۴) ۵ و ۳

۳	۵			۶
---	---	--	--	---

(۲) ۴ و ۵  
(۴) ۲ و ۶

۵	۹			۲
---	---	--	--	---

(۲) ۳ و ۸  
(۴) ۸ و صفر

۲	۱			۸
---	---	--	--	---

(۲) صفر و ۵  
(۴) ۵ و ۸

(۱) ۵ و ۷  
(۳) ۴ و ۷

(۱) ۶ و ۴  
(۳) ۳ و ۲

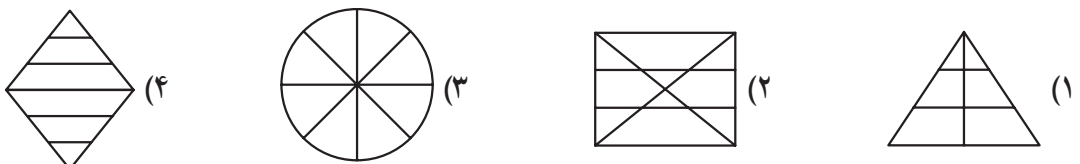
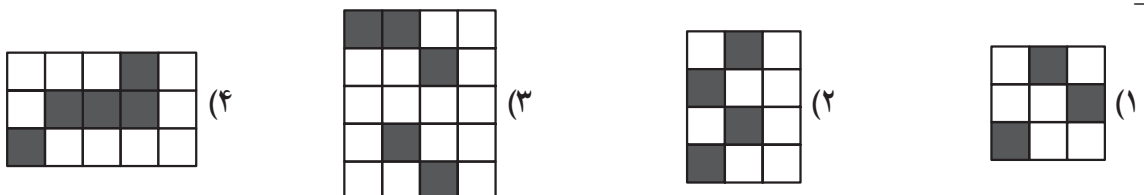
(۱) ۳ و ۵  
(۳) ۵ و ۴

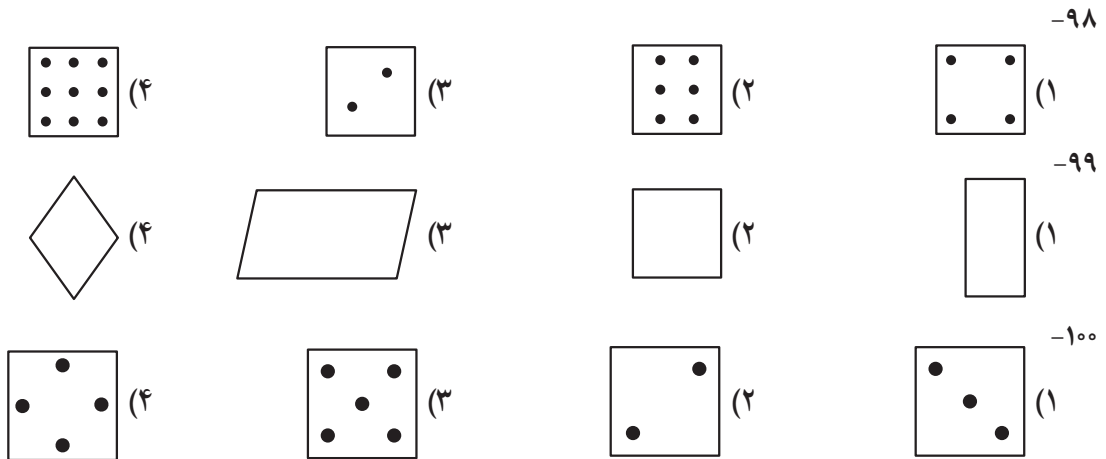
(۱) ۵ و ۶  
(۳) ۶ و صفر

در سؤالات ۹۱ تا ۹۵ گزینه‌ای را انتخاب کنید که عبارت خوش‌آهنگ‌تری بسازد.

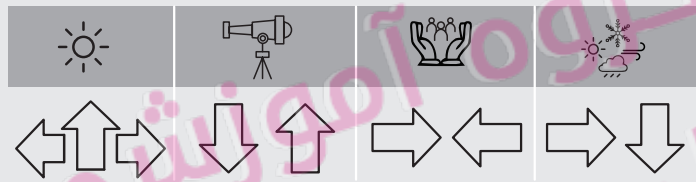
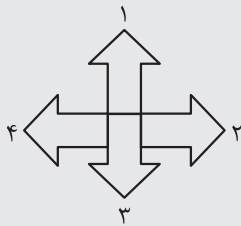
- ۹۱- قطره‌ای کز ..... می‌رود  
(۱) آسمان (۲) جویباری
- ۹۲- هر کسی کو دور ماند از اصل خویش  
(۱) وصل (۲) عاقبت
- ۹۳- علم را گر با عمل یار آمدی  
(۱) خود (۲) کار
- ۹۴- توانگری به قناعت است و بزرگی به .....  
(۱) مقام (۲) تاج
- ۹۵- نه مرا طاقت غربت نه تو را خاطر .....  
(۱) وصال (۲) دیدن
- در پی انجام کاری می‌رود  
(۴) باران (۳) جاده
- باز جوید روزگار ..... خویش  
(۴) واقعی (۳) قبلی
- تاج عزت بر سر ..... آمدی  
(۴) حال (۳) تو
- شجاعت (۳) کار (۴)
- خوب (۳) قربت (۴)

در سؤالات ۹۶ تا ۱۰۰، کدام گزینه با بقیه متفاوت است؟





برای هر کدام از اعداد ۱ تا ۴ یک نماد تعریف شده است. با توجه به آن‌ها و جدول داده‌شده، کد مربوط به سؤالات ۱۰۱ تا ۱۰۵ را مشخص کنید.



۱۰۱- کد مربوط به 

۴۳ (۴)

۳۳ (۳)

۲۴ (۲)

۳۲ (۱)

۱۰۲- کد مربوط به 

۲۴۱ (۴)

۱۲۳ (۳)

۳۱۴ (۲)

۲۳۲ (۱)

۱۰۳- حاصل جمع  با  کدام گزینه است؟

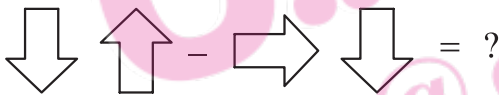
۶۵ (۴)

۵۷ (۳)

۴۷ (۲)

۵۵ (۱)

۱۰۴- حاصل عملیات زیر کدام گزینه است؟



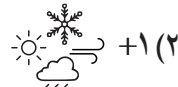
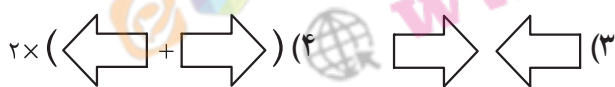
۸ (۴)

۷ (۳)

۱۸ (۲)

۳۸۱ (۱)

۱۰۵- حاصل  $۱۲ \times ۲$  کدام گزینه نمی‌تواند باشد؟



متن زیر را با نقطه بنویسید و سپس به سؤال‌های ۱۰۶ تا ۱۱۰ پاسخ دهید.

«بدان که مردم از سه حس‌اند: بعضی حواس عدا هستند که وجودشان برای ما لارم است و بعضی حواس دارو هستند که فقط گاهی به آن‌ها نیاز داریم و برخی دیگر مانند شماری هستند که ما هرگز به آن‌ها نیاز نداریم ولی گاهی گرفتارشان می‌شویم که در حس هنگامی نابد صبر و بحتمل داسه ناسیم نا به سلامت از دست آن‌ها، رها شویم.»

۱۰۶- چند کلمه‌ی بی‌نقطه در کل متن داریم؟

۱۴ (۴)

۱۷ (۳)

۱۵ (۲)

۱۶ (۱)



۱۰۷- در سطر اول، کدام حرف بیشتر تکرار شده است؟

(۱) ب (۲) م (۳) و (۴) س

۱۰۸- در خط سوم چند کلمه‌ی دونقطه‌ای داریم؟

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۱۰۹- حرف «س» چند بار در کل متن تکرار شده است؟

(۱) ۵ (۲) ۸ (۳) ۶ (۴) ۷

۱۱۰- در خط سوم چند حرف بی نقطه وجود دارد؟

(۱) ۴۳ (۲) ۴۶ (۳) ۴۸ (۴) ۴۲

یک برج ۵ نگهبان دارد که به صورت دوره‌ای و به مدت ۱۲ ساعت در هر روز نگهبانی می‌دهند. اگر ترتیب روزهای نگهبانی آن‌ها در بخشی از سال به صورت زیر باشد، با توجه به این اطلاعات به سؤالات ۱۱۱ تا ۱۱۳ پاسخ دهید.

آقای هوشیار	۱	۳	۶	۸	...
آقای دیده‌بان	۱	۴	۶	۹	...
آقای مرزبان	۲	۴	۷	۹	...
آقای مراقب	۲	۵	۷	۱۰	...
آقای حافظی	۳	۵	۸	۱۰	...

۱۱۱- در روز ۲۶م چه کسی نگهبانی می‌دهد؟

(۱) آقای حافظی (۲) آقای مراقب (۳) آقای مرزبان (۴) آقای دیده‌بان

۱۱۲- نگهبانان روز ۶۴م چه کسانی هستند؟

(۱) آقای هوشیار و دیده‌بان  
(۲) آقای دیده‌بان و مرزبان  
(۳) آقای مرزبان و مراقب  
(۴) آقای حافظی و هوشیار

۱۱۳- آقای مرزبان در کدام روز نگهبانی می‌دهد؟

(۱) ۶۳ (۲) ۸۲ (۳) ۷۱ (۴) ۹۵

تقویم سرزمین فوری‌لند یک چرخه‌ی ۸۰ ساله دارد که از ۱ تا ۸۰ شماره‌گذاری شده است و نام‌گذاری هر سال به طریق خاصی صورت می‌گیرد. با توجه به جدول زیر و اطلاعات داده‌شده، به سؤالات ۱۱۴ و ۱۱۵ پاسخ دهید.

یواشک	۱	۲	۳	۴	۲۱														
کندو	۵	۶	۷	۸															
آهسته	۹	۱۰	۱۱	۱۲															
لاک‌پشتی	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶															
نرم‌نرمک	۱۷	۱۸	۱۹	۲۰															

۱۱۴- سال ۴۵ با چه نامی نام‌گذاری شده است؟

(۱) یواشک (۲) نرم‌نرمک (۳) کندو (۴) لاک‌پشتی

۱۱۵- سال ۵۳ با چه نامی نام‌گذاری شده است؟

(۱) لاک‌پشتی (۲) یواشک (۳) کندو (۴) نرم‌نرمک

با توجه به جدول ارقام داده شده، به سؤالات ۱۱۶ تا ۱۲۰ پاسخ دهید. (اعداد را فقط روی سطرها و ستون‌ها باید پیدا کنید).

۹	۶	۰	۱	۷	۳
۳	۰	۶	۸	۲	۶
۶	۲	۴	۷	۱	۹
۱	۷	۸	۳	۵	۰
۴	۳	۲	۰	۹	۶
۷	۹	۶	۵	۶	۸

۱۱۶- چند عدد ۹۶ در جدول وجود دارد؟

- ۴ (۱)                      ۵ (۲)                      ۶ (۳)                      ۳ (۴)

۱۱۷- چند عدد بین ۷۰ تا ۹۶ در جدول وجود دارد؟ (اعداد تکراری را یک بار در نظر بگیرید).

- ۲۰ (۱)                      ۱۷ (۲)                      ۱۶ (۳)                      ۱۸ (۴)

۱۱۸- چند عدد دورقمی متمایز (مختلف) زوج در سطرهای جدول وجود دارد؟

- ۲۰ (۱)                      ۲۱ (۲)                      ۱۵ (۳)                      ۱۸ (۴)

۱۱۹- رقم یکان بزرگ‌ترین عدد سه‌رقمی فرد در جدول کدام است؟

- ۷ (۱)                      ۳ (۲)                      ۵ (۳)                      ۹ (۴)

۱۲۰- با چهار رقم وسط جدول، چند عدد دورقمی زوج با ارقام متمایز می‌توانیم بسازیم؟

- ۲ (۱)                      ۴ (۲)                      ۶ (۳)                      ۸ (۴)

پاسخ‌نامه تشریحی آزمون را ساعت ۱۶ از صفحه شخصی خودتان در سایت آزمون خیلی سبز دریافت کنید.



azmoon.kheilisabz.com

اساتید، مشاوران و دانش‌آموزان گرامی؛

نظرات، پیشنهادات، انتقادات و بازخوردهای خود نسبت به سؤالات این آزمون را می‌توانید از طریق آیدی @Kheilisabz\_edit در همه پیام‌رسان‌ها با ما به اشتراک بگذارید.



ورودی  
پایه  
هفتم

۱۴۰۵/۰۲/۲۵

دفترچه پاسخ  
آزمون  
مرحله نهم  
تیزهوشان

استعداد تحلیلی



سال تحصیلی  
۱۴۰۴ - ۱۴۰۵

پایه هشتم

## آزمون آزمایشی ورودی پایه هفتم

### مدارس استعدادهای درخشان و مدارس خاص سراسر کشور

نام درس	طراحان آزمون به ترتیب حروف الفبا	کارشناسان علمی - محتوایی و ویراستاران علمی به ترتیب حروف الفبا
استعداد تحلیلی دفترچه ۱	عزیزه آسیابان - رحمان آقایی - سید جواد اورعی سجادی علیرضا بهشتی - حانیه بیابانی - یوسف جلال آبادی - محسن جوادزاده محمد رزمی - محمدمبین زمان وزیری - سرور فلاحي نژاد مسعود قره خانی - نیما قلندری مؤلف پاسخ نامه: لیلا سمیعی عارف	کارشناس علمی: اباصلت نوراللهی ویراستاران علمی: پریسا انصاری - حدیثه توکلی - وحید جعفری ماهان حاجی اکبری - ملیحه حاجی بابا - سرور فلاحي نژاد میترا مردآبادی - پوپک مقدم - مریم نظری

نام درس	طراحان آزمون به ترتیب حروف الفبا	کارشناسان علمی - محتوایی و ویراستاران علمی به ترتیب حروف الفبا
استعداد تحلیلی دفترچه ۲	ساینا ادیبان - زینب فاطمی نویس - نیما مهندس - نیما نام آوری	کارشناس علمی: اباصلت نوراللهی ویراستاران علمی: سولماز احمدی - ماهان حاجی اکبری لیلا سمیعی عارف - مریم نظری

مدیر تألیف آزمون: محمدرضا محمدی

Azmoon.kheilisabz.com

# آزمون آزمایشی خیلی سبز

سربست تولید	الناز علی یاری زاده
ویراستاران فنی	نیلوفر اعتمادی - نیوشا پیمان - زهرا صفری الهه صفری - فاطمه علی اکبری - محیا غنی فرد نادره ناز آوری - ساعده نمازی
رسام	ندا فخاری سارا گنجی آزادپور
صفحه آرایی	صدف امام - مریم حسین زاده سپیده سخائی - الهام سهرابی - طاهره صادق نژاد مانده صبری - نیلوفر فرخجسته - فاطمه قیاسوند مهدیه گل پور - دریا لطفی



۱

عمق طول یک استخر از ۱ متر تا ۳ متر به طور یکنواخت تغییر می‌کند. طول استخر ۱۲ متر و عرض آن ۶ متر است. در هر دیواره ۲۵ دریچه‌ی دایره‌ای شکل به شعاع ۱۰ سانتی‌متر برای ورود و خروج آب قرار دارد. می‌خواهیم دیواره‌های استخر را رنگ بزنیم، برای هر متر مربع ۱۰۰ گرم رنگ لازم است. دستمزد رنگ‌زدن نقاش برای هر متر مربع ۱۰۰ هزار تومان و هر کیلوگرم رنگ ۲۰۰ هزار تومان است. هزینه‌ی رنگ‌آمیزی استخر چند تومان است؟ ( $\pi = 3$ )

۸۸۲,۰۰۰ (۲)

۸,۲۸۰,۰۰۰ (۱)

۸۲۲,۰۰۰ (۴)

۸۸۸,۰۰۰ (۳)

### پاسخ: گزینهٔ ۱

طراح: سید نواد اورعی سبازی

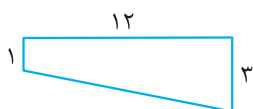
زیرمبفث: هوش ریاضی (مسائل ریاضی)

Hint

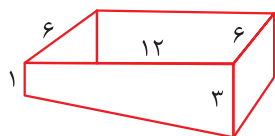
پاسخ خیلی تشریحی

شکل استخر رو بکشین و مساحت دیواره‌هاشو به دست بیارین. حواستون به واحدها هم باشه.

گام اول: طبق توضیحات سؤال، شکل دیواره‌های کناری استخر به صورت دوزنقه است که قاعده‌های بزرگ و کوچک آن به ترتیب ۳ و ۱ متر و ارتفاع آن ۱۲ متر است:



شکل دیواره‌ی سمت راست، مستطیلی به طول ۶ و عرض ۳ متر و دیواره‌ی سمت چپ آن، مستطیلی به طول ۶ و عرض ۱ متر است:



گام دوم: حال مساحت دیواره‌های استخر را حساب می‌کنیم:

$$\text{متر مربع } 48 = 2 \times \frac{(1+3) \times 12}{2} = 2 \times 12 = 24 \times 2 = 48$$

$$\text{متر مربع } 18 = 6 \times 3 = \text{مساحت دیواره‌ی سمت راست}$$

$$\text{متر مربع } 6 = 6 \times 1 = \text{مساحت دیواره‌ی سمت چپ}$$

$$\Rightarrow \text{متر مربع } 72 = 48 + 18 + 6 = \text{مجموع مساحت دیواره‌ها}$$

هر دیواره دارای ۲۵ دریچه‌ی دایره‌ای شکل به شعاع ۱۰ سانتی‌متر است. چون دریچه‌ها سوراخ هستند، باید مساحت آن‌ها از دیواره‌ها کم شود. مساحت هر دریچه برابر است با:

$$\text{متر مربع } \frac{3}{100} = 3 \times \frac{1}{100} = \frac{3}{100} = \pi \times \left(\frac{10}{100}\right)^2$$

۴ دیواره با ۲۵ دریچه داریم، پس تعداد کل دریچه‌ها ۱۰۰ تا است و در نتیجه مساحت آن‌ها برابر است با:

$$\text{متر مربع } 3 = \frac{3}{100} \times 100$$

پس مجموع مساحتی که باید رنگ شود برابر است با:

$$\text{متر مربع } 69 = 72 - 3$$

گام سوم: برای هر متر مربع ۱۰۰ گرم رنگ لازم است، پس میزان رنگ مورد نیاز برابر است با:

$$\text{گرم } 6900 = 69 \times 100$$

از طرفی قیمت هر کیلوگرم رنگ، ۲۰۰ هزار تومان است، پس هزینه‌ی خرید رنگ، برابر است با:

$$\text{تومان } 1,380,000 = \frac{6900}{1000} \times 200,000$$

گام چهارم: دستمزد هر متر مربع نقاش ۱۰۰ هزار تومان است، پس دستمزد او برابر می‌شود با:

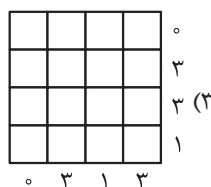
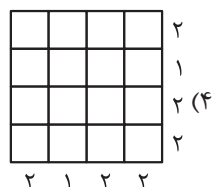
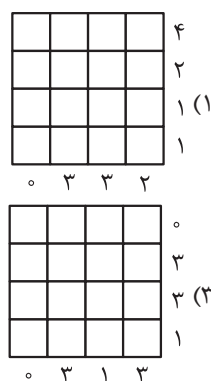
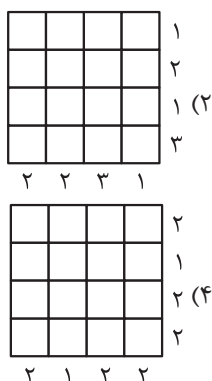
$$\text{تومان } 6,900,000 = 69 \times 100,000$$

گام پنجم: مجموع هزینه‌ی رنگ‌آمیزی برابر هزینه‌ی خرید رنگ و دستمزد نقاش است که برابر می‌شود با:

$$\text{تومان } 8,280,000 = 1,380,000 + 6,900,000$$

۲

بعضی از خانه‌های یک جدول  $4 \times 4$  را رنگ کردیم. تعداد خانه‌های رنگ‌شده در هر سطر را در سمت راست آن سطر و تعداد خانه‌های رنگ‌شده در هر ستون را زیر آن نوشتیم و سپس رنگ‌ها را پاک کردیم. کدام گزینه می‌تواند نتیجه‌ی این کار باشد؟



**مشاوره** سؤالی خلاقیتی جزء سؤالی خوب و جذاب آزمون هستن که تو سال‌های اخیر مورد توجه طراحا بودن.

### پاسخ: گزینهٔ ۴

طراح: علیرضا بهشتی

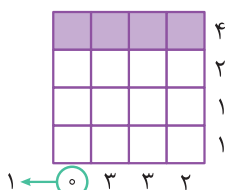
زیرمبحث: هوش فلاقیت

**Hint**

در هر ردیف و هر ستون اعداد رو با هم در نظر بگیرین و با هم مقایسه کنین! برای حل این سؤال باید تک‌تک گزینه‌ها را بررسی کرده و با توجه به اعداد نوشته‌شده در هر سطر و هر ستون، گزینه‌ها را حذف کنیم تا به جواب نهایی برسیم.

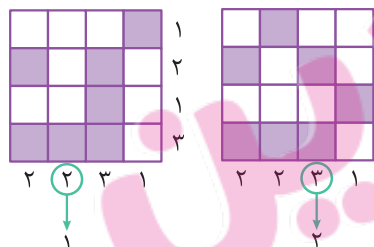
**پاسخ خیلی تشریحی**

بررسی گزینه‌ها:



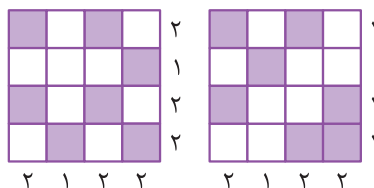
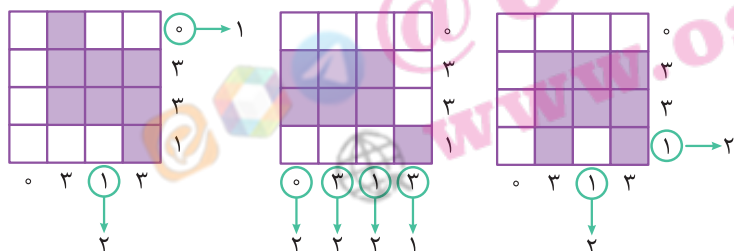
گزینه‌ی (۱): با توجه به این‌که در سطر اول، عدد ۴ نوشته شده، یعنی تمام خانه‌های آن سطر رنگی هستند، ولی برای ستون اول از سمت چپ عدد صفر نوشته شده که با عدد ۴ هم‌خوانی ندارد، پس گزینه‌ی (۱) نادرست است.

گزینه‌ی (۲): با در نظر گرفتن دو حالت زیر متوجه می‌شویم که گزینه‌ی (۲) هم نادرست است. البته حالت‌های دیگری را هم می‌توان در نظر گرفت، ولی باز هم اشتباه می‌شود.



البته به طور دقیق‌تر می‌توانیم بگوییم مجموع اعداد سطرها و مجموع اعداد ستون‌ها باید با هم برابر باشند که چون در این گزینه نیست، پس در هیچ حالتی نمی‌تواند درست باشد.

گزینه‌ی (۳): به دلیل وجود عدد ۳ در سطرها و ستون‌ها و وجود صفر و ۱ در سطرها و ستون‌ها، این حالت هم امکان‌پذیر نیست.

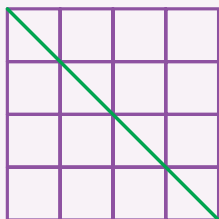


گزینه‌ی (۴): می‌بینیم که این گزینه می‌تواند نتیجه‌ی کار باشد.



تیزبازی

هر خانه‌ای که رنگ می‌شود، یک واحد به عدد سطر و یک واحد به عدد ستون خود اضافه می‌کند، پس اعداد عمودی و افقی نسبت به قطر مربع باید تقارن داشته باشند که تنها در گزینه‌ی (۴) این طور است.



۳

روز تولد آرین در هفته دو روز بعد از شش روز قبل از روز بعد روز تولد آریا است. روز تولد آرتین در هفته پنج روز بعد از تولد آرین است. هر سه همکلاسی هستند و در یک سال متولد شده‌اند. اولین روز امسال جمعه است و جشن تولد آرتین ۲۵ اردیبهشت است. جشن تولد آریا چند شنبه است؟

- (۱) سه شنبه  
(۲) چهارشنبه  
(۳) پنجشنبه  
(۴) دوشنبه

**مشاوره** این تیپ سوالات، کمی دشوار هستند، سعی کنین روش حلشون رو یاد بگیرین و تو محاسبات دقت کنین تا به نتیجه‌ی اشتباه نرسین.

### پاسخ: گزینه ۱

طراح: سید نواد اورعی سبازی

زیرمبحث: هوش ریاضی (مسائل تقویم)

**Hint**

**درس Box**

۲۹ فروردین جمعه هست. اول روز تولد آرتین رو مشخص کنین.

برای پاسخ دادن به این تیپ سوالات باید اطلاعات زیر را بدائیم:

(۱) شش ماه اول سال ۳۱ روز، پنج ماه دوم سال ۳۰ روز و اسفند ۲۹ روز است.

(۲) هر ۴ سال یک بار، اسفند ۳۰ روزه است که به آن سال کبیسه می‌گوییم.

(۳) هر سال ۵۲ هفته و ۱ روز است.

(۴) هر سال یا هر روزی شروع شود، با همان روز تمام می‌شود.

(۵) هر سال ۳۶۵ روز و سال کبیسه ۳۶۶ روز دارد.

(۶) تاریخ‌های یکسان بعد از هر سال عادی یک روز و بعد از هر سال کبیسه دو روز در هفته جلو می‌روند.

(۷) در ماه‌های ۳۰ روزه، هر کدام از روزهای اول و دوم ماه ۵ بار و بقیه‌ی روزها ۴ بار تکرار می‌شوند.

(۸) در ماه‌های ۳۱ روزه، هر کدام از روزهای اول، دوم و سوم ماه ۵ بار و بقیه‌ی روزها ۴ بار تکرار می‌شوند.

برای حل می‌توانیم روی تقویم ۷ روز - ۷ روز جلو یا عقب برویم تا روز مورد نظر برایمان مشخص شود. اگر فاصله‌ی دو تاریخ زیاد بود، برای پیدا کردن تعداد روزها آن را بر ۷ تقسیم کرده و به تعداد باقی‌مانده، روزها را جلو می‌رویم.

**پاسخ خیلی تشریحی**

**گام اول:** ابتدا روز تولد آرتین را مشخص می‌کنیم. اولین روز امسال جمعه است، یعنی اول فروردین. چون  $4 \times 7 = 28$ ، پس ۲۹ فروردین هم جمعه است، در نتیجه اولین روز اردیبهشت دوشنبه است، بنابراین چون  $3 \times 7 = 21$ ، پس روز ۲۲ اردیبهشت هم دوشنبه است، در نتیجه تولد آرتین که ۲۵ اردیبهشت است، پنجشنبه می‌شود.

**گام دوم:** روز تولد آرتین در هفته پنج روز بعد از تولد آرین است، پس روز تولد آرین پنج روز قبل از آرتین، یعنی شنبه است. روز تولد آرین در هفته دو روز بعد از شش روز قبل از روز بعد روز تولد آریا است، یعنی می‌شود:

$$3 \text{ روز قبل از تولد آریا} \rightarrow -3 = -6 + 1 + 2$$

در نتیجه تولد آریا ۳ روز بعد از تولد آرین، یعنی سه شنبه است.

۴

تولد سینا روز سه‌شنبه ۱۸ تیر است و علی ۶ ماه از او کوچک‌تر است. علی در چه روزی به دنیا آمده است؟

- (۱) دوشنبه  
(۲) سه‌شنبه  
(۳) چهارشنبه  
(۴) پنج‌شنبه

**مشاوره** این تیپ سوالات، کمی دشوار هستند، سعی کنین روش حلشون رو یاد بگیرین و تو محاسبات دقت کنین تا به نتیجه‌ی اشتباه نرسین.

### پاسخ: گزینهٔ ۲

طراح: مسعود قره‌قانی

زیرمبدا: ریاضی هوش (مسائل تقویم)

ببینین از ۱۸ تیر تا روز تولد علی چند روزه!

**Hint**

**درس‌Box**

برای پاسخ‌دادن به این تیپ سوالات باید اطلاعات زیر را بدانیم:

(۱) شش ماه اول سال ۳۱ روز، پنج ماه دوم سال ۳۰ روز و اسفند ۲۹ روز است.

(۲) هر ۴ سال یک بار، اسفند ۳۰ روزه است که به آن سال کبیسه می‌گوییم.

(۳) هر سال ۵۲ هفته و ۱ روز است.

(۴) هر سال با هر روزی شروع شود، با همان روز تمام می‌شود.

(۵) هر سال ۳۶۵ روز و سال کبیسه ۳۶۶ روز دارد.

(۶) تاریخ‌های یکسان بعد از هر سال عادی یک روز و بعد از هر سال کبیسه دو روز در هفته جلو می‌روند.

(۷) در ماه‌های ۳۰ روزه، هر کدام از روزهای اول و دوم ماه ۵ بار و بقیه‌ی روزها ۴ بار تکرار می‌شوند.

(۸) در ماه‌های ۳۱ روزه، هر کدام از روزهای اول، دوم و سوم ماه ۵ بار و بقیه‌ی روزها ۴ بار تکرار می‌شوند.

برای حل می‌توانیم روی تقویم ۷ روز - ۷ روز جلو یا عقب برویم تا روز مورد نظر برایمان مشخص شود. اگر فاصله‌ی دو تاریخ زیاد بود، برای پیدا کردن تعداد روزها آن را بر ۷ تقسیم کرده و به تعداد باقی‌مانده، روزها را جلو می‌رویم.

**گام اول:** سینا روز سه‌شنبه ۱۸ تیر متولد شده و علی ۶ ماه بعد، یعنی در تاریخ ۱۸ دی متولد شده است. حال ابتدا باید محاسبه کنیم که چند روز بعد از ۱۸ تیر، ۱۸ دی خواهد بود. از ۱۸ تیر تا ۳۱ تیر ۱۳ روز طول می‌کشد و ماه‌های بعدی، یعنی مرداد، شهریور، مهر، آبان و آذر به ترتیب ۳۱، ۳۰، ۳۰ و ۳۰ روزه هستند. ۱۸ روز هم از دی داریم، پس فاصله‌ی بین این دو روز می‌شود: روز  $۱۳ + ۳۱ + ۳۱ + ۳۰ + ۳۰ + ۳۰ + ۱۸ = ۱۸۳$

**گام دوم:** اگر ۱۸۳ را به ۷ تقسیم کنیم، داریم:

$$\begin{array}{r} ۱۸۳ \overline{) ۲۶} \\ - ۱۴ \\ \hline ۴۳ \\ - ۴۲ \\ \hline ۱ \end{array}$$

این تقسیم به این معناست که از ۱۸ تیر تا ۱۸ دی ۲۶ هفته به علاوه‌ی یک روز طول می‌کشد، پس علی یک روز پس از سه‌شنبه، یعنی چهارشنبه متولد شده است.

**پاسخ خیلی تشریحی**

۵

در یک مغازهٔ طلافروشی دو دستبند به قیمت ۵ انگشتر فروخته می‌شود. ۳ انگشتر به قیمت ۸ پلاک طلا و دو پلاک طلا به قیمت ۳ آویز ساعت فروخته می‌شود. قیمت کدام گزینه از بقیه گران‌تر است؟

- (۱) یک دستبند و ۵ انگشتر
- (۲) یک دستبند، ۳ انگشتر و یک آویز ساعت
- (۳) ۸ انگشتر و ۶ پلاک طلا
- (۴) سی و هفت آویز ساعت

**مشاوره** یکی از انواع سؤالای خلاقیت، سؤالای مسئله‌ای هست که باید با خواندن دقیق مسئله، راه‌حل مناسب رو کشف کنین.

### پاسخ: گزینهٔ ۳

طراح: عزیزه آسیابان

زیرمبف: هوش فلاقیت

قیمت همه رو برحسب آویز ساعت بنویسین.

**Hint**

پاسخ خیلی تشریحی ✓

گام اول: ابتدا قیمت هر کدام را برحسب آویز ساعت به دست می‌آوریم. اطلاعات مسئله را می‌نویسیم:

$$\left. \begin{array}{l} 5 \text{ انگشتر} = 2 \text{ دستبند} \\ 8 \text{ پلاک طلا} = 3 \text{ انگشتر} \end{array} \right\} \rightarrow 12 \div 3 = 4 \text{ آویز ساعت} = 8 \text{ پلاک طلا} \Rightarrow 3 \times 4 = 12 \text{ آویز ساعت} = 8 \text{ پلاک طلا}$$

$$\Rightarrow 4 \times 5 = 20 \text{ آویز ساعت} = 1 \text{ انگشتر}$$

$$\Rightarrow 2 \text{ دستبند} = 20 \text{ آویز ساعت} = 5 \text{ انگشتر}$$

گام دوم: حال گزینه‌ها را یکی یکی بررسی می‌کنیم:

$$30 \text{ آویز ساعت} = 20 \text{ آویز ساعت} + 10 \text{ آویز ساعت} = 5 \text{ انگشتر} + 1 \text{ دستبند: گزینهٔ (۱)}$$

$$23 \text{ آویز ساعت} = 1 \text{ آویز ساعت} + 12 \text{ آویز ساعت} + 10 \text{ آویز ساعت} = 1 \text{ انگشتر} + 3 \text{ انگشتر} + 1 \text{ دستبند: گزینهٔ (۲)}$$

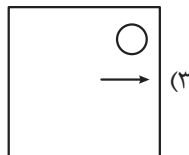
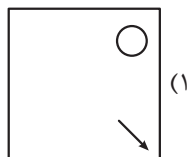
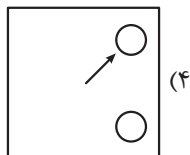
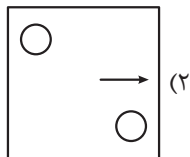
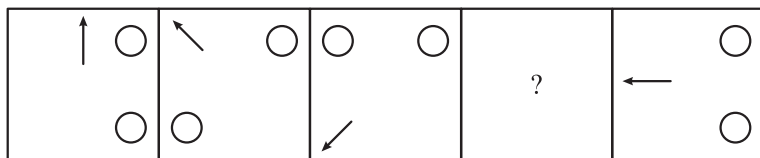
$$41 \text{ آویز ساعت} = 9 \text{ آویز ساعت} + 32 \text{ آویز ساعت} = 6 \text{ پلاک طلا} + 8 \text{ انگشتر: گزینهٔ (۳)}$$

$$37 \text{ آویز ساعت: گزینهٔ (۴)}$$

پس با توجه به گزینه‌ها، قیمت گزینهٔ (۳) از همه گران‌تر است.

گروه آموزشی استاد لاین  
ostadline  
www.ostadline.ir

کدام گزینه به جای علامت سؤال قرار می‌گیرد؟



**مشاوره** الگوهای تصویری از سوالات رایج تو آزمون تیزهوشان هستن. با تمرین زیاد، به حل این سوالات مسلط بشین.

### پاسخ: گزینه ۳

طراح: عزیزه آسیابان

زیرمبش: هوش تصویری (شکل با افتاده‌ی الگو)

دایره‌ی گوشه‌ی بالای سمت راست ثابت.

**Hint**

**درس Box**

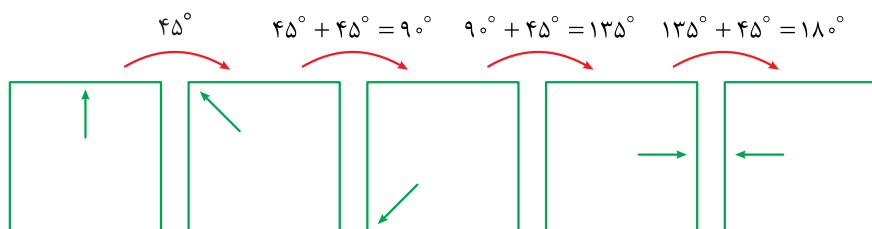
در الگوهای تصویری که شکلی جا افتاده است، باید رابطه‌ی بین شکل‌های داده‌شده را پیدا کنیم و از آن برای تشخیص شکل جا افتاده استفاده کنیم.

مواردی که مهم‌تر هستند و در بررسی شکل‌ها باید مورد توجه قرار دهیم، عبارت‌اند از:

دوران، تقارن، تغییر اندازه، تغییر رنگ، کاهش یا افزایش اجزاء، جابه‌جایی اجزا و ...

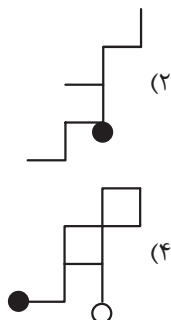
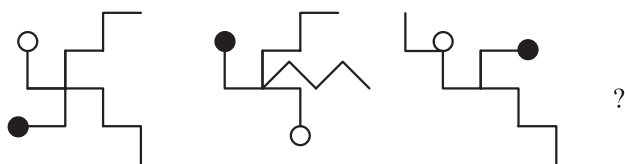
**گام اول:** با دقت در شکل‌ها می‌بینیم که دایره‌ی گوشه سمت راست بالا در همه‌ی شکل‌ها ثابت است، پس گزینه‌ی (۲) حذف می‌شود.  
**گام دوم:** دایره‌ی بعدی در گوشه‌های مربع به صورت  $90^\circ$  درجه ساعتگرد حرکت می‌کند، پس در شکل؟ این دایره روی دایره‌ی گوشه سمت راست بالا قرار می‌گیرد، بنابراین در شکل؟ فقط یک دایره خواهیم داشت، در نتیجه گزینه‌ی (۴) هم حذف می‌شود.  
**گام سوم:** با بررسی پیکان متوجه می‌شویم که پیکان حرکت پادساعتگرد دارد و در هر مرحله‌ی چرخش،  $45^\circ$  درجه به زاویه‌ی چرخش آن اضافه می‌شود:

**پاسخ خیلی تشریحی ✓**

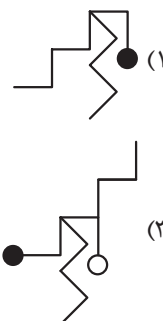


پس گزینه‌ی (۱) هم حذف شده و گزینه‌ی (۳) جواب است.

۷ به جای علامت سؤال کدام شکل قرار می‌گیرد؟



(۴)



(۳)

**مشاوره** در سال‌های گذشته سؤالات متنوع و خلاقانه‌ای از مبحث دنباله‌ی شکل‌ها توی آزمون سمپاد داشتیم. حل این سؤالات سخت نیست، کافیه خوب تمرین کرده باشین تا توی آزمون ایده‌ی طراح زودتر به ذهنت برسه.

### پاسخ: گزینهٔ ۱

طراح: دکتر یوسف پلال آبادی

زیرمبدا: هوش تصویری (ادامه‌ی الگو)

شکل اول رو به چند تکه قسمت کنین و هر تکه رو جداگونه دوران بدین.

**Hint**

**درس‌Box**

در بعضی از سؤالات دنباله‌ی شکل‌ها، برای پیدا کردن الگوی منظم، باید به روند تغییرات اجزای داخلی شکل‌ها توجه داشته باشید و البته هر یک از اجزای مختلف را به صورت مجزا و مستقل از بقیه بررسی کنید تا برای هر یک از اجزا، الگوی مربوط به خودش را پیدا کنید؛ پس بررسی همه‌ی اجزا را فراموش نکنید و برای انتخاب گزینه‌ی درست فقط یک جزء را مد نظر قرار ندهید. ضمناً دقت کنید روندی که بین شکل‌ها پیدا کرده‌اید، باید تکرارشونده و منطقی باشد. برای پیدا کردن الگو مواردی مانند تغییر جهت اجزای شکل، دوران و جابه‌جایی اجزا، رنگ‌شدن، محل قرارگیری اجزا، تغییر رنگ، تغییر اندازه، اضافه یا کم شدن اجزا، تقارن و ... را به دقت بررسی کنید تا به یک الگوی منطقی برسید.

**پاسخ خیلی تشریحی** ✓ **گام اول:** اگر شکل اول را به پنج قسمت به صورت زیر تقسیم کنیم، هر شکل از شکل قبلی با دوران قطعات آن با قانون‌های زیر به دست می‌آید:



دوران  $۱۸۰^\circ$     دوران  $۹۰^\circ$  ساعتگرد    دوران  $۴۵^\circ$  ساعتگرد    دوران  $۹۰^\circ$  پادساعتگرد

**گام دوم:** روند الگو را ببینید:

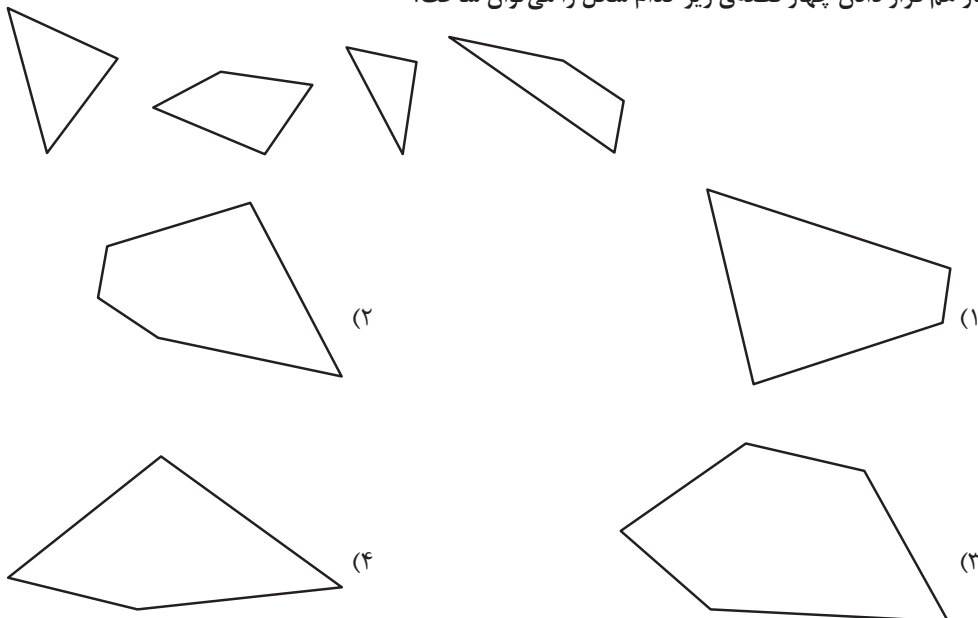


گزینه‌ی (۱) درست است.

از کنار هم قرار دادن چهار قطعه‌ی زیر کدام شکل را می‌توان ساخت؟



**مشاوره** آگه بازی پازلتون خوب باشه، تو این سؤالاً خوب هستین.



### پاسخ: گزینهٔ ۲

طراح: هانیه بیابانی

زیرمبث: هوش تصویری (پازل)

به زاویه‌های قطعات و گزینه‌ها دقت کنین.

**Hint**

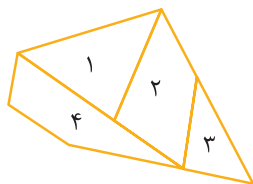
**درس‌Box**

در این تیپ سؤال، باید مشخص کنید کدام قطعه‌ها در کنار هم شکل هندسی مورد نظر سؤال (مربع، مستطیل، پنج‌ضلعی یا هر شکل خاص دیگر) را می‌سازند. چون تشخیص این‌که قطعات، چگونه کنار هم قرار می‌گیرند و از طرفی ممکن است قطعات دوران داشته باشند دشوار است، پس بهتر است از گزینه‌ها استفاده کنید، یعنی یکی‌یکی قطعات داده‌شده را در گزینه‌ها رسم کنید و بررسی کنید که آیا شکل هندسی مورد نظر را می‌سازند یا خیر، برای کنار هم قرار دادن قطعه‌ها به اندازه‌ی زاویه‌ها و اندازه‌ی اضلاع قطعه‌ها دقت کنید.

قطعات را به صورت زیر، شماره‌گذاری می‌کنیم:



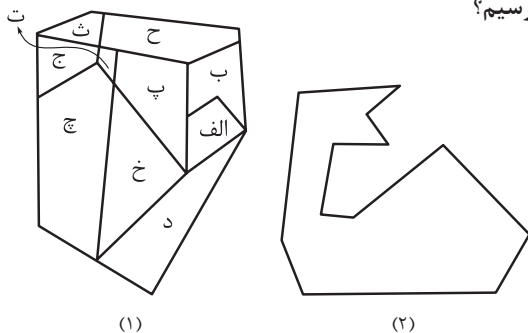
از کنار هم قرار گرفتن آن‌ها، شکل گزینه‌ی (۲) به صورت زیر ساخته می‌شود:



**پاسخ خیلی تشریحی**



از شکل (۱) کدام قطعات را حذف کنیم تا به شکل (۲) برسیم؟



- (۱) پ، ج  
(۲) الف، ث، ب  
(۳) الف، پ، د  
(۴) الف، ب، ج، د

### پاسخ: گزینهٔ ۳

طراح: فانیه بیابانی

زیرمبدا: هوش تصویری (پازل)

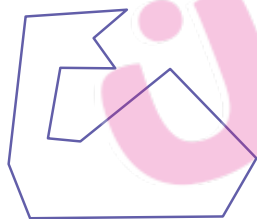
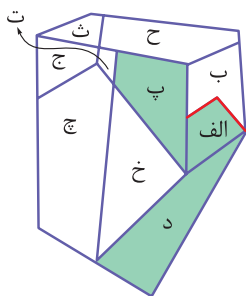
از بریدگی‌های خاص شکل (۲) کمک بگیریم.

Hint

گام اول: برای یافتن راحت‌تر پاسخ بهتر است از قسمت‌های خاص شکل (۲) کمک بگیریم.

پاسخ خیلی تشریحی

قسمت قرمز رنگ مشخص شده تنها با برداشتن قطعه‌ی «الف» و باقی‌ماندن قطعه‌ی «ب» ایجاد می‌شود، پس گزینه‌ی (۱) که شکل «الف» را حذف نکرده، پاسخ صحیح نیست. هم‌چنین در گزینه‌های (۲) و (۴) قطعه‌ی «ب» حذف شده، پس این گزینه‌ها هم نمی‌تواند پاسخ درست باشد.



گام دوم: با حذف قطعات «الف»، «پ» و «د» به شکل (۲) می‌رسیم:

۱۰

در یک مسابقه‌ی علمی استادان با مرتبه‌ی علمی به دو گروه برابر تقسیم شده و هر گروه در خودشان تعدادی تیم تشکیل دادند که هر تیم شامل یک استاد و تعدادی دانش‌آموز است. در گروه اول، تعداد اعضای هر تیم یکی بیشتر از تعداد استادان این گروه است. در گروه دوم، تعداد استادان این گروه یکی بیشتر از تعداد اعضای هر تیم آن است. مجموع اعضای دو گروه ۳۹۲ نفر و تعداد داوران، برابر حاصل ضرب ارقام عدد اختلاف اعضای این دو گروه است. تعداد داوران برابر کدام است؟

۱۴ (۴)

۱۵ (۳)

۱۶ (۲)

۱۲ (۱)

### پاسخ: گزینهٔ ۲

طراح: سید پرواز اوری سبازی

زیرمبدا: هوش فلاقیت

Hint

پاسخ خیلی تشریحی

فرض کنیم تعداد استادهاى هر گروه برابر  $\square$  باشد، برحسب اون تعداد افراد هر گروه رو به دست بیارین.  
گام اول: فرض کنیم تعداد استادان هر گروه برابر  $\square$  باشد، پس در هر گروه، تعداد  $\square$  تا تیم داریم. طبق فرض سؤال، تعداد دانش‌آموزان هر تیم گروه اول برابر  $(\square + 1)$  و هر تیم گروه دوم برابر  $(\square - 1)$  است. پس تعداد افراد گروه اول، برابر  $(\square + 1) \times \square$  و تعداد افراد گروه دوم، برابر  $(\square - 1) \times \square$  است.  
گام دوم: می‌دانیم مجموع اعضای دو گروه ۳۹۲ نفر است، پس داریم:

$$\square \times (\square + 1) + \square \times (\square - 1) = 392$$

برای پیدا کردن  $\square$  از حدس و آزمایش استفاده می‌کنیم:

$\square$	$\square + 1$	$\square - 1$	$\square \times (\square + 1)$	$\square \times (\square - 1)$	$\square \times (\square + 1) + \square \times (\square - 1)$
۱۰	۱۱	۹	$10 \times 11 = 110$	$10 \times 9 = 90$	$110 + 90 = 200 \times$
۱۲	۱۳	۱۱	$12 \times 13 = 156$	$12 \times 11 = 132$	$156 + 132 = 288 \times$
۱۴	۱۵	۱۳	$14 \times 15 = 210$	$14 \times 13 = 182$	$210 + 182 = 392 \checkmark$

پس تعداد استادهاى هر گروه برابر ۱۴ است.

گام سوم: تعداد داوران برابر حاصل ضرب ارقام عدد اختلاف اعضای این دو گروه است، پس داریم:

$$28 = 210 - 182 = \text{اختلاف تعداد اعضای دو گروه}$$

$$\Rightarrow 16 = 2 \times 8 = \text{تعداد داوران}$$

رایانه‌ای با دریافت ورودی‌هایی در چهار مرحله، عملیاتی روی آن‌ها انجام می‌دهد. اگر ورودی‌های این رایانه از چپ به راست ۲۰ - ۱۹ - ۳۷ - ۱۱ - ۴۵ باشد، مجموع یکان‌های اعداد در مرحله‌ی سوم در کدام گزینه آمده است؟

ورودی	۲۹	۳۴	۶۲	۱۷	۴۶
مرحله‌ی ۱	۳۳	۴۰	۶۶	۱۹	۵۴
مرحله‌ی ۲	۳۰	۴۰	۷۰	۲۰	۵۰
مرحله‌ی ۳	۳۱	۳۷	۶۴	۱۸	۵۰
مرحله‌ی ۴	۴	۱۰	۱۰	۹	۵

۱۱ (۴)

۱۳ (۳)

۱۴ (۲)

۱۲ (۱)

**مشاوره:** ماشین‌های ورودی - خروجی در چند سال اخیر، چندین بار توی آزمون مطرح شدن. در این سوالات دسته‌ای از اعداد به عنوان ورودی وارد ماشین اعداد شده و در هر مرحله عملیاتی روی این اعداد انجام می‌شود و خروجی هر مرحله هم به شما داده می‌شه. حالا شما باید بعد از کشف عملیات هر مرحله، به خواسته‌ی سؤال پاسخ بدین.

### پاسخ: گزینه ۴

طراح: مفسر هوادزاده

زیرمبدا: هوش منطقی (ماشین پردازش)

به مجموع و اختلاف ارقام، گرد کردن اعداد و میانگین دقت کنین.

Hint

دروس Box

در ماشین‌های ورودی - خروجی ابتدا باید عملیات انجام شده در هر مرحله را کشف و مشخص کنید. برای پیدا کردن عملیات هر مرحله، روابطی مثل انجام چهار عمل اصلی ریاضی روی ارقام، مقلوب شدن اعداد، جابه‌جایی اعداد و تغییر در ترتیب اعداد، مرتب شدن از کوچک به بزرگ یا برعکس و ... را بررسی کنید.

سپس با توجه به صورت سؤال اگر اعداد ورودی داده شده بود و خروجی مرحله‌ای خاص خواسته شده بود، همان عملیات کشف شده را به ترتیب روی ورودی‌ها انجام دهید.

اگر خروجی یک مرحله‌ی خاص داده شده بود و اعداد ورودی خواسته شده بود، باید عملیات کشف شده را برعکس و همین‌طور با ترتیب برعکس انجام دهید تا به اعداد ورودی برسید.

پاسخ خیلی تشریحی ✓ گام اول: قانون‌های هر مرحله را به دست می‌آوریم:

ورودی	۲۹	۳۴	۶۲	۱۷	۴۶
مرحله‌ی ۱	۳۳	۴۰	۶۶	۱۹	۵۴
مرحله‌ی ۲	۳۰	۴۰	۷۰	۲۰	۵۰
مرحله‌ی ۳	۳۱	۳۷	۶۴	۱۸	۵۰
مرحله‌ی ۴	۴	۱۰	۱۰	۹	۵

مرحله‌ی اول: مجموع و اختلاف ارقام عدد ورودی به دست آمده، بعد حاصل آن‌ها از هم کم شده و عدد حاصل با ورودی جمع شده و اعداد مرحله‌ی اول به دست آمده‌اند:

$$۲۹ \rightarrow \begin{cases} ۲+۹=۱۱ \\ ۹-۲=۷ \end{cases} \Rightarrow ۱۱-۷=۴ \Rightarrow ۴+۲۹=۳۳, ۳۴ \rightarrow \begin{cases} ۳+۴=۷ \\ ۴-۳=۱ \end{cases} \Rightarrow ۷-۱=۶ \Rightarrow ۶+۳۴=۴۰$$

$$۶۲ \rightarrow \begin{cases} ۶+۲=۸ \\ ۶-۲=۴ \end{cases} \Rightarrow ۸-۴=۴ \Rightarrow ۴+۶۲=۶۶, ۱۷ \rightarrow \begin{cases} ۱+۷=۸ \\ ۷-۱=۶ \end{cases} \Rightarrow ۸-۶=۲ \Rightarrow ۲+۱۷=۱۹$$

$$۴۶ \rightarrow \begin{cases} ۴+۶=۱۰ \\ ۶-۴=۲ \end{cases} \Rightarrow ۱۰-۲=۸ \Rightarrow ۸+۴۶=۵۴$$

مرحله‌ی دوم: اعداد مرحله‌ی اول گرد شده‌اند.

مرحله‌ی سوم: میانگین اعداد ورودی و مرحله‌ی اول است:

$$۳۱ = \frac{۲۹+۳۳}{۲}, ۳۷ = \frac{۳۴+۴۰}{۲}, ۶۴ = \frac{۶۲+۶۶}{۲}, ۱۸ = \frac{۱۷+۱۹}{۲}, ۵۰ = \frac{۴۶+۵۴}{۲}$$

مرحله‌ی چهارم: مجموع ارقام اعداد مرحله‌ی سوم است.

می‌توانیم قانون مرحله اول را این‌طور بگوییم: دو برابر رقم کوچک‌تر عدد ورودی با خود عدد جمع شده و عدد مرحله اول به دست آمده است:

$$۲۹ \rightarrow ۲ \times ۲ + ۲۹ = ۳۳, \quad ۳۴ \rightarrow ۳ \times ۲ + ۳۴ = ۴۰, \quad ۶۲ \rightarrow ۲ \times ۲ + ۶۲ = ۶۶$$

$$۱۷ \rightarrow ۱ \times ۲ + ۱۷ = ۱۹, \quad ۴۶ \rightarrow ۴ \times ۲ + ۴۶ = ۵۴$$

هم‌چنین قانون مرحله سوم را می‌توانیم این‌طور بیان کنیم:

$$۲۹ + ۲ = ۳۱, \quad ۳۴ + ۳ = ۳۷$$

$$۶۲ + ۲ = ۶۴, \quad ۱۷ + ۱ = ۱۸$$

$$۴۶ + ۴ = ۵۰$$

اعداد ورودی با رقم کوچک‌تر خود جمع شده‌اند:

گام دوم: حالا قانون‌هایی را که در گام قبل به دست آوردیم، برای ورودی‌های جدید اعمال می‌کنیم:

مرحله اول:

$$۴۵ \rightarrow \begin{cases} ۴ + ۵ = ۹ \\ ۵ - ۴ = ۱ \end{cases} \Rightarrow ۹ - ۱ = ۸ \Rightarrow ۸ + ۴۵ = ۵۳$$

$$۱۱ \rightarrow \begin{cases} ۱ + ۱ = ۲ \\ ۱ - ۱ = ۰ \end{cases} \Rightarrow ۲ - ۰ = ۲ \Rightarrow ۲ + ۱۱ = ۱۳$$

$$۳۷ \rightarrow \begin{cases} ۳ + ۷ = ۱۰ \\ ۷ - ۳ = ۴ \end{cases} \Rightarrow ۱۰ - ۴ = ۶ \Rightarrow ۶ + ۳۷ = ۴۳$$

$$۱۹ \rightarrow \begin{cases} ۱ + ۹ = ۱۰ \\ ۹ - ۱ = ۸ \end{cases} \Rightarrow ۱۰ - ۸ = ۲ \Rightarrow ۲ + ۱۹ = ۲۱$$

$$۲۰ \rightarrow \begin{cases} ۲ + ۰ = ۲ \\ ۲ - ۰ = ۲ \end{cases} \Rightarrow ۲ - ۲ = ۰ \Rightarrow ۲۰ + ۰ = ۲۰$$

از روش یه جور دیگه هم می‌توانید حل کنید.

مرحله دوم: گرد کردن:

$$۵۳ \rightarrow ۵۰, \quad ۱۳ \rightarrow ۱۰, \quad ۴۳ \rightarrow ۴۰, \quad ۲۱ \rightarrow ۲۰, \quad ۲۰ \rightarrow ۲۰$$

مرحله سوم: میانگین اعداد ورودی و مرحله اول:

$$\frac{۴۵ + ۵۳}{۲} = \frac{۹۸}{۲} = ۴۹, \quad \frac{۱۱ + ۱۳}{۲} = \frac{۲۴}{۲} = ۱۲, \quad \frac{۳۷ + ۴۳}{۲} = \frac{۸۰}{۲} = ۴۰, \quad \frac{۱۹ + ۲۱}{۲} = \frac{۴۰}{۲} = ۲۰, \quad \frac{۲۰ + ۲۰}{۲} = \frac{۴۰}{۲} = ۲۰$$

از روش یه جور دیگه هم می‌توانید حل کنید.

مرحله چهارم: مجموع ارقام اعداد مرحله سوم:

$$۴ + ۹ = ۱۳, \quad ۱ + ۲ = ۳, \quad ۴ + ۰ = ۴, \quad ۲ + ۰ = ۲, \quad ۲ + ۰ = ۲$$

البته نیازی به محاسبات این مرحله نیست.

ورودی	۴۵	۱۱	۳۷	۱۹	۲۰
مرحله ۱	۵۳	۱۳	۴۳	۲۱	۲۰
مرحله ۲	۵۰	۱۰	۴۰	۲۰	۲۰
مرحله ۳	۴۹	۱۲	۴۰	۲۰	۲۰
مرحله ۴	۱۳	۳	۴	۲	۲

گام سوم: حال مجموع یکان‌های اعداد مرحله سوم را به دست می‌آوریم:

$$۹ + ۲ + ۰ + ۰ + ۰ = ۱۱$$

۱۲

با توجه به این که هر حرف در ترتیب الفبا یک عدد دارد، اگر مجموع اعداد حروف نام میوه‌ی اول از میوه‌ی دوم ۱۳ تا کم‌تر باشد و حروف «الف» و «ل» در میوه‌ی اول و حروف «س» و «ی» در میوه‌ی دوم وجود داشته باشند، کدام دو میوه‌ی زیر می‌توانند میوه‌های مد نظر ما باشند؟

- |                   |                    |
|-------------------|--------------------|
| (۱) گلابی و گیلان | (۲) زردآلو و سیب   |
| (۳) گلابی و سیب   | (۴) گیلان و زردآلو |

### پاسخ: گزینهٔ ۱

طراح: ممدامین زمان‌وزیری

زیرمبف: هوش کلایی - عدد الفبایی

پاسخ خیلی تشریحی ✓

مجموع اعداد حروف گلابی: ۸۸

مجموع اعداد حروف گیلان: ۱۰۱

مجموع اعداد حروف زردآلو: ۹۳

مجموع اعداد حروف سیب: ۴۹

با توجه به صورت سؤال، مجموع اعداد گلابی ۱۳ تا کم‌تر از گیلان است؛ ضمن این که حروف «الف» و «ل» در گلابی و «س» و «ی» در گیلان وجود دارند.

گروه آموزشی  
استاد لاین  
ostadline  
www.ostadline.ir

۱۳

ترتیب درست جملات زیر برای ساختن متنی معنادار، در کدام گزینه آمده است؟

- (۱) پادشاه از این سخن در اندیشه فرورفت و خواستار مثال شد.
  - (۲) حکیم گفت که دوستی نادان، دشمنی دانا را نیز بر دل دشوارتر می‌کند.
  - (۳) حکیم داستان روباه و شیر را یاد کرد تا معنی گفتار خویش آشکارتر گردد.
  - (۴) پادشاه او را گرامی داشت و خواست تا سخن خود را بی‌پرده بگوید.
  - (۵) یکی از حکمای هند در آستان پادشاه درآمد تا پندی سودمند عرضه کند.
- (۱) ۵ - ۲ - ۱ - ۳ - ۴  
(۲) ۵ - ۴ - ۱ - ۲ - ۳  
(۳) ۵ - ۴ - ۲ - ۱ - ۳  
(۴) ۵ - ۲ - ۱ - ۴ - ۳

### پاسخ: گزینهٔ ۳

طراح: مفید رزهی

زیرمبفٹ: هوش کلاهی - مرتب کردن جملات

پاسخ خیلی تشریحی ✓

متن اصلی: یکی از حکمای هند در آستان پادشاه درآمد تا پندی سودمند عرضه کند. پادشاه او را گرامی داشت و خواست تا سخن خود را بی‌پرده بگوید. حکیم گفت که دوستی نادان، دشمنی دانا را نیز بر دل دشوارتر می‌کند. پادشاه از این سخن در اندیشه فرورفت و خواستار مثال شد. حکیم داستان روباه و شیر را یاد کرد تا معنی گفتار خویش آشکارتر گردد.

۱۴

در متن زیر، مقصود درویش از جمله‌ی «زندگی بی‌ذکر محبوب، مرگ است به صورت حیات» کدام است؟  
«درویشی را شنیدم که به هجران دوست می‌گریست و در فراق یار می‌زیست. گفتمش: چه گویی اگر وصال او دست ندهد و امید دیدارش میسر نشود؟ گفت: در دوستی همین بس که نام دوست بر زبان است و یاد او در دل؛ وگرنه زندگی بی‌ذکر محبوب، مرگ است به صورت حیات.»

- (۱) کسی که به هدف خود نرسد باید زندگی‌اش را پایان یافته بداند.
- (۲) ارزش زندگی در پیوستگی دل با معشوق است، نه در رسیدن ظاهری به او.
- (۳) زندگی واقعی تنها زمانی معنا دارد که انسان از رنج فراق رهایی یابد.
- (۴) مرگ بهتر از زندگی‌ای است که در آن درد هجران وجود داشته باشد.

#### پاسخ: گزینهٔ ۲

طراح: محمد رزوی

زیرمبدا: هوش کلایی - متن کوتاه

پاسخ خیلی تشریحی ✓

در متن، درویش گرچه از وصال یار محروم است، اما یاد و ذکر محبوب را مایه‌ی زنده‌بودن خویش می‌داند. او تأکید می‌کند که حیات حقیقی به پیوند درونی با معشوق وابسته است نه به وصال ظاهری؛ بنابراین اگرچه از دیدار محروم است، همین حضور قلبی محبوب، زندگی را برایش معنادار می‌کند.  
گزینه‌ی (۲) دقیقاً این مفهوم را بیان می‌کند؛ سایر گزینه‌ها یا بر یأس و پایان زندگی تأکید دارند (گزینه‌ی (۱) و (۴)) یا رهایی از رنج فراق را شرط معنای زندگی می‌دانند (گزینه‌ی (۳)) که با متن همخوانی ندارد.



۱۵

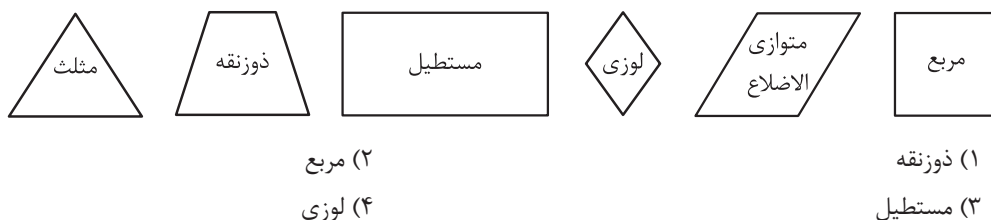
از هر کدام از شکل‌های هندسی زیر به تعداد زیادی کارت در اختیار داریم. بر روی یک میز، ۵ ردیف ۵ تایی مرتب و زیر هم، جای خالی برای گذاشتن کارت‌های شکل‌های هندسی وجود دارد. شکل‌ها را به ترتیب قوانین زیر مرتب شده از راست به چپ در یک ردیف می‌چینیم و سپس با ترتیب به‌دست آمده از راست به چپ آن‌ها را در جاهای خالی قرار می‌دهیم و با ادامه و تکرار این کار، ۵ ردیف را پر می‌کنیم. محل برخورد قطرهای مربع ۵ در ۵ حاصل از جاهای خالی با کدام شکل پُر شده است؟

قوانین: دوزنقه بلافاصله سمت راست لوزی است.

بین لوزی و مثلث یک شکل قرار دارد.

مربع تنها شکل بین مثلث و مستطیل است.

مثلث بلافاصله سمت چپ متوازی‌الاضلاع است.



### پاسخ: گزینه ۱

طراح: سید نواد اوری سبادی

زیرمبش: هوش منطقی (پیش)

اول ترتیب سه تایی شکل‌هایی که گفته شدن رو مشخص کنیم و بعد همه رو کنار هم قرار بدین.

در سؤالات چینش، تعدادی فرد یا شیء داده می‌شوند که باید با استفاده از اطلاعات داده شده ترتیب چینش آن‌ها را مشخص کنید. برای حل این سؤالات ابتدا همه‌ی اطلاعات داده شده را نسبت به هم درجه‌بندی می‌کنیم، یعنی آن‌هایی را که اطلاعات دقیق‌تری دارند و کمک بیشتری در چینش می‌کنند در ابتدا قرار می‌دهیم و سپس با توجه به آن اطلاعات، ترتیب افراد یا اشیا را مشخص می‌کنیم.

Hint

درس‌Box

پاسخ خیلی تشریحی ✓

گام اول: با استفاده از قوانین داده شده، جای اشکال را مشخص می‌کنیم.

بین لوزی و مثلث یک شکل قرار دارد، پس چینش آن‌ها به صورت زیر می‌شود:

حالت اول: لوزی \_\_\_\_\_ مثلث

حالت دوم: مثلث \_\_\_\_\_ لوزی

هم‌چنین بین مثلث و مستطیل، مربع است، پس چینش این سه تا هم به صورت زیر می‌شود:

حالت اول: لوزی \_\_\_\_\_ مثلث \_\_\_\_\_ مربع \_\_\_\_\_ مستطیل

حالت دوم: مستطیل \_\_\_\_\_ مربع \_\_\_\_\_ مثلث \_\_\_\_\_ لوزی

گام دوم: دوزنقه سمت راست لوزی و مثلث، سمت چپ متوازی‌الاضلاع است، پس حالت دوم امکان‌پذیر نیست و طبق حالت اول، چینش آن‌ها به صورت زیر می‌شود:

دوزنقه \_\_\_\_\_ لوزی \_\_\_\_\_ متوازی‌الاضلاع \_\_\_\_\_ مثلث \_\_\_\_\_ مربع \_\_\_\_\_ مستطیل

گام سوم: حال با توجه به ترتیب به‌دست‌آمده آن‌ها را در جاهای خالی  $۵ \times ۵$  می‌چینیم:

مربع	مثلث	متوازی‌الاضلاع	لوزی	دورنقه
مثلث	متوازی‌الاضلاع	لوزی	دورنقه	مستطیل
متوازی‌الاضلاع	لوزی	دورنقه	مستطیل	مربع
لوزی	دورنقه	مستطیل	مربع	مثلث
دورنقه	مستطیل	مربع	مثلث	متوازی‌الاضلاع

همان‌طور که می‌بینید در تقاطع قطرهای این مربع، دورنقه قرار دارد.

مربع  $۵ \times ۵$  شامل ۲۵ خانه است و جای خالی تقاطع قطرها، خانه‌ی وسطی می‌شود که خانه‌ی ۱۳<sup>ام</sup> است، پس در دنباله‌ی ۶تایی کافی است شکل ۱۳<sup>ام</sup> را مشخص کنیم:

$$\begin{array}{r} ۱۳ \mid ۶ \\ - ۱۲ \quad ۲ \\ \hline ۱ \end{array}$$

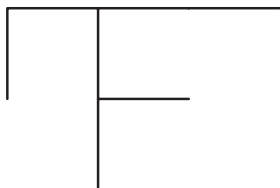
یعنی شکل ۱۳<sup>ام</sup> همان شکل اول، یعنی دورنقه است.

تیزبازی

گروه آموزشی استاد لاین  
ostadline  
www.ostadline.ir

۱۶

شکل زیر از تعدادی پاره‌خط هم‌اندازه تشکیل شده است. با جابه‌جایی حداقل چند پاره‌خط از شکل زیر می‌توان شکلی ساخت که با تصویر در آب و تصویر در آینه‌ی (عمودی) خود یکسان باشد؟



۲ (۱)

۳ (۲)

۴ (۳)

۵ (۴)

پاسخ: گزینهٔ ۲

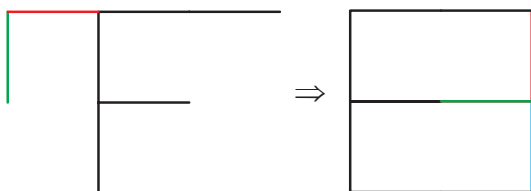
طراح: سید پرواز اوری سبازی

زیرمبند: هوش فلاقیت

یه عدد ۸ انگلیسی  بسازین یا مستطیل.

Hint

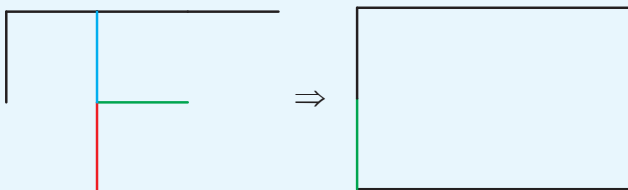
با جابه‌جایی حداقل ۳ پاره‌خط به صورت زیر (رنگی مشخص کرده‌ایم)، شکل سمت راست ایجاد می‌شود که با تصویر در آب و تصویر در آینه‌ی خود یکسان است.



پاسخ خیلی تشریحی ✓

با جابه‌جایی به صورت زیر هم، شکلی به دست می‌آید که تصویر در آب و آینه‌ی آن یکسان است.

یه جور دیگه



پاره‌خط‌ها باید هم‌اندازه باشند، پس مثلاً پاره‌خط بزرگ بالایی را یکی در نظر بگیرید، بلکه طبق اندازه‌ی سایر پاره‌خط‌ها از سه پاره‌خط کوچک‌تر، اندازه‌ی کوچک‌ترین پاره‌خط شکل، تشکیل شده است.

گول نخوری ✗

۱۷

سپنتا متخصص رایانه است و علم خود را از طریق سایتی که خودش طراحی کرده با دیگران به اشتراک می‌گذارد. او می‌خواهد برای ورود هر فرد به سایت آموزشی خود یک کد کاربری تعریف کند. کد کاربری افراد از چپ به راست شامل یک عدد دورقمی، یک حرف بزرگ الفبای فارسی و یک عدد سه‌رقمی است که باید شرایط زیر را داشته باشد:

• بزرگ‌ترین مرتبه‌ی هر عدد صفر نباشد.

• از ارقام صفر تا ۴ استفاده شود.

• از حروف الفبای دونقطه‌ای استفاده شود.

با توجه به شرایط ذکرشده، سپنتا چند کاربر با کدهای ورود مختلف می‌تواند تعریف کند؟

۱۱۵۲ (۲)

۲۰۴۸ (۱)

۴۰۰۰ (۴)

۱۷۲۸ (۳)

### پاسخ: گزینه ۴

طراح: هانیه بیابانی

زیرمبدا: هوش ریاضی (اصل ضرب)

دقت کنید که از صفر تا ۴، پنج رقم داریم و حرف «ی» به صورت بزرگ، جزء دو نقطه‌ای‌ها نیست.

Hint

برای پاسخ‌گویی به سؤالات اصل ضرب باید به چند موضوع توجه کنید:

کدین: Box

• امکان تکرار یا عدم تکرار حروف یا اعداد

• شرطهایی که در صورت سؤال مطرح می‌شود.

• استفاده از واژه‌های «و» و «یا» در صورت سؤال که در استفاده از اصل ضرب و اصل جمع اثر می‌گذارند.

پاسخ خیلی تشریحی ✓ گام اول: کدی که سپنتا می‌خواهد بنویسد، ساختاری به صورت زیر دارد:

حرف دونقطه: شامل ق و ت



عدد دورقمی که دهگان آن صفر نباشد.

عدد سه‌رقمی که صدگان آن صفر نباشد.

می‌دانیم برای ساخت اعداد می‌توانیم از ارقام صفر، ۱، ۲، ۳ و ۴ استفاده کنیم، یعنی ۵ رقم و طبق شرایط ذکرشده در سؤال، بزرگ‌ترین مرتبه‌ی هر عدد، نباید صفر باشد، پس دهگان اعداد دورقمی و صدگان اعداد سه‌رقمی نمی‌توانند صفر باشند و به جای ۵ حالت، ۴ حالت دارند.

برای حروف هم دو حالت داریم: ق و ت

گام دوم: حال با توجه به این که می‌خواهیم تعداد حالت‌ها را شمارش کنیم، از اصل ضرب استفاده می‌کنیم و داریم:

$$\boxed{4} \times \boxed{5} \times \boxed{2} \times \boxed{4} \times \boxed{5} \times \boxed{5} = 4000$$

رقم صفر نمی‌تواند استفاده شود.

پس ۴ رقم داریم.

رقم صفر نمی‌تواند استفاده شود.

پس ۴ رقم داریم.

نازنین رمز چهاررقمی گوشی خودش را طوری انتخاب کرده است که عدد یک بلافاصله بعد از عدد صفر نیاید. او چند رمز مختلف می تواند برای گوشی خودش انتخاب کند؟

(۲) ۹۷۰۰

(۱) ۹۷۰۱

(۴) ۹۶۸۹

(۳) ۹۶۹۹

**مشاوره** اصل ضرب رو تو کتاب نخوندین ولی موقع نوشتن اعداد باهاش سروکار داشتین.

## پاسخ: گزینه ۱

طراح: مفسن یواذزاده

زیرمبشت: هوش ریاضی (اصل ضرب)

**Hint**

**درس: Box**

تعداد حالت هایی که رقم ۱ بلافاصله بعد از صفر میان رو مشخص کنین، بعد از کل حالت ها کم کنین.

اگر کاری را بتوان به حالت های مختلف انجام داد، به جای شمردن حالت ها می توانیم از اصل ضرب استفاده کنیم. اصل ضرب به صورت زیر تعریف می شود:

اگر کاری در چند مرحله انجام شود، به طوری که مرحله ی اول شامل □ تا انتخاب، مرحله ی دوم شامل ○ تا انتخاب و مرحله ی سوم شامل △ تا انتخاب و ... باشد، کل کار به □×○×△×... روش قابل انجام است.

**گام اول:** می دانیم که در کد نویسی، صفر در هر جایگاهی می تواند قرار بگیرد.

ابتدا محاسبه می کنیم که ارقام ۰ تا ۹ در یک کد ۴ رقمی چند حالت مختلف ایجاد می کنند:

در هر جایگاه ۱۰ رقم می تواند قرار بگیرد:

پس ۱۰ هزار کد مختلف می توان ایجاد کرد.

$$\frac{10}{1} \times \frac{10}{1} \times \frac{10}{1} \times \frac{10}{1} = 10000$$

**گام دوم:** حال می خواهیم کدهایی را پیدا کنیم که عدد یک بلافاصله بعد از صفر نباشد. برای این کار حالت هایی را که رقم ۱ بلافاصله بعد از صفر می آید، می نویسیم:

حالت (۳) □□○ □□○□ □□○□□

حالت (۲) □□○□ □□○□□ □□○□□□

در هر جای خالی مربع هر کدام از ارقام ۰ تا ۹ می توانند قرار بگیرند، پس در هر حالت، برای جاهای خالی ۱۰ حالت داریم، در نتیجه برای هر حالت، تعداد کدهای مختلف برابر است با:

$$10 \times 10 = 100$$

چون سه حالت داریم، پس ۳۰۰ حالت ایجاد می شود که ۱۰ داشته باشیم، اما دقت کنید که در حالت های (۱) و (۳) کد ۱۰۱ دو بار شمرده شده که یکی باید کم کنیم:

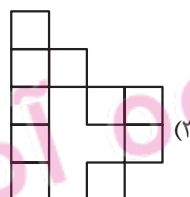
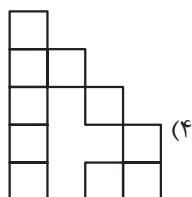
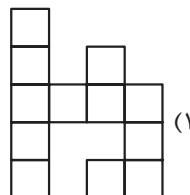
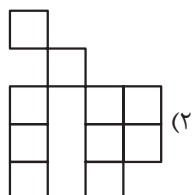
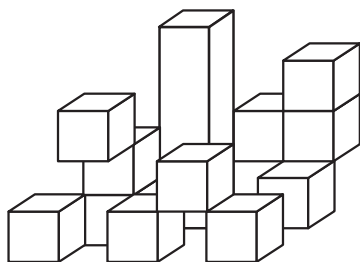
$$300 - 1 = 299$$

**گام سوم:** پس تعداد کدهای مطلوب برابر است با:

$$10000 - 299 = 9701$$

**پاسخ خیلی تشریحی**

۱۹ اگر به شکل زیر از بالا به صورت عمود نگاه کنیم، کدام گزینه دیده خواهد شد؟



پاسخ: گزینه ۴

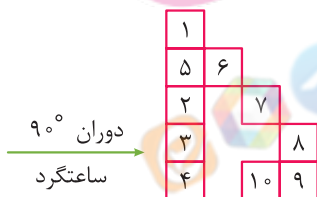
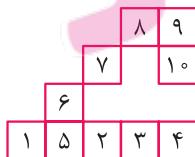
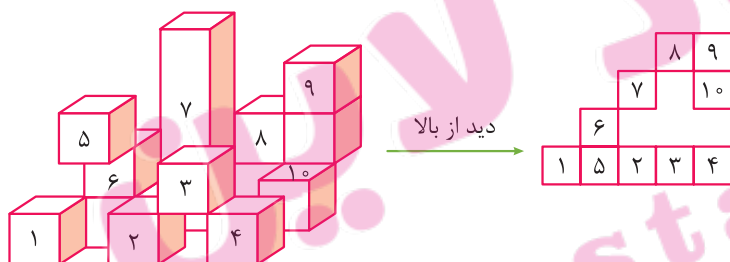
طراح: سید پواد اورعی سپادی

زیرمبش، هوش تصویری (زاویه‌ی دید)

مکعب‌هایی رو که از بالا دیده می‌شن، پیدا کنین.

Hint

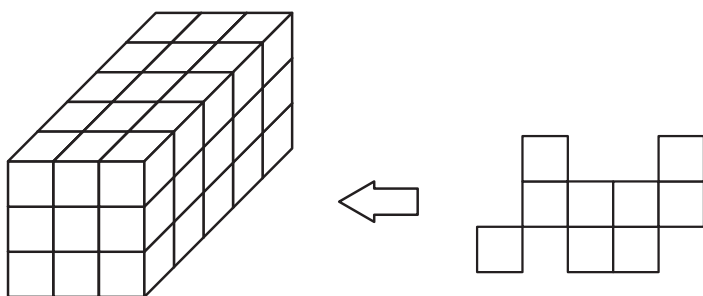
پاسخ خیلی تشریحی ✓ مکعب‌هایی که از بالا دیده می‌شوند را شماره‌گذاری کرده و دید از بالای آن‌ها را رسم می‌کنیم:



دوران  $90^\circ$   
ساعتگرد

گزینه‌ی (۴) درست است.

۲۰. حداقل و حداکثر چند مکعب کوچک از حجم زیر حذف کنیم تا نمای راست آن به صورت زیر باشد؟



$$۳۶ - ۱۸ \quad (۲)$$

$$۳۸ - ۲۰ \quad (۴)$$

$$۳۸ - ۱۸ \quad (۱)$$

$$۳۶ - ۲۰ \quad (۳)$$

پاسخ: گزینهٔ ۲

طراح: علیرضا پوهشتی

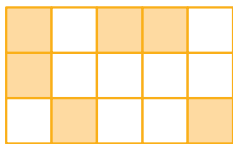
زیرمبش، هوش تصویری (زاویه‌ی دید)

Hint

پاسخ خیلی تشریحی

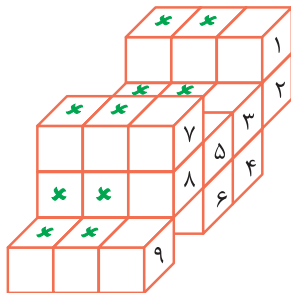
برای حداقل، ردیف‌های افقی رو که باید حذف بشن، بشمارین و برای پیدا کردن حداکثر، ردیف‌های عمودی رو هم حذف کنین.

گام اول: طبق نمای راست داده‌شده برای حجم، ۶ ردیف افقی مقابل که هر کدام شامل ۳ مکعب کوچک هستند، باید به طور کامل حذف شوند، پس حداقل مکعب‌هایی که باید حذف شوند برابر می‌شود با:



$$۶ \times ۳ = ۱۸$$

گام دوم: ابتدا حجم را به صورتی که نمای راست آن به صورت شکل داده شده باشد، رسم می‌کنیم. حال برای پیدا کردن حداکثر تعداد مکعب‌هایی که می‌توان حذف کرد، کافی است مطابق شکل، دو مکعب پشت سر مکعب‌هایی را که در هر ردیف دیده می‌شوند، حذف کنیم.



تعداد مکعب‌هایی که در ابتدا حذف کردیم  
تا حجم به صورت مطلوب باشد. (همان حداقل)

$$۱۸ + ۹ \times ۲ = ۳۶$$

تعداد مکعب‌های عمودی حذف‌شده در پشت  
مکعب‌های شماره‌گذاری‌شده.



۲۱

تیم چهارنفره‌ی دانش‌آموزان مدرسه در یک مسابقه‌ی فوتبال با یک گل برنده شده است. مدیر که هنگام به ثمر رسیدن گل در سالن حضور نداشته است می‌خواهد بداند چه کسی گل زده است. هر کدام یک جمله می‌گویند و مدیر متوجه می‌شود که چه کسی گل زده است. اگر فقط یک نفر راست بگوید، چه کسی جایزه‌ی گل‌زدن را گرفته است؟

● جواد: «بهنام گل زده است.»

● بهنام: «نادر گل زده است.»

● سعید: «جواد و بهنام هر دو دروغ می‌گویند.»

● نادر: «سعید دروغ می‌گوید.»

(۲) سعید

(۱) نادر

(۴) جواد

(۳) بهنام

### پاسخ: گزینهٔ ۱

طراح: سید پرواز اوری سبازی

زیرمبدا: هوش منطقی (راست و دروغ)

Hint

درسی Box

یا هر بار فرض کنیم یک نفر راستگو یا هر بار فرض کنیم یک نفر دروغ، جملات متفاوتی به ما می‌دهند که درستی یا نادرستی آن‌ها در نگاه اول مشخص نیست و بعد از ما می‌خواهند تا با توجه به اطلاعات سؤال، مشخص کنیم کدام عبارت درست یا نادرست یا کدام فرد راستگو یا دروغگو است. حواستان باشد که درستی یا نادرستی اطلاعات سؤال و راست یا دروغ بودن جمله‌ها از مقایسه‌ی خود جمله‌ها با هم به دست می‌آیند، به این صورت که بعضی از این جمله‌ها، همدیگر را نقض می‌کنند.

پاسخ خیلی تشریحی ✓

**گام اول:** فرض کنیم جواد راستگو است. جمله‌های هر کدام را بررسی می‌کنیم:

جواد: «بهنام گل زده است.» ← چون جواد راستگو است، پس بهنام گل زده است.

بهنام: «نادر گل زده است.» ← چون بهنام دروغگو است، پس نادر گل زده است.

همین‌جا فرض راستگوبودن جواد، رد می‌شود، چون در این صورت نتیجه می‌شود که حداقل دو نفر گل زده‌اند، در صورتی که می‌دانیم فقط یک نفر گل زده است.

**گام دوم:** فرض کنیم بهنام راستگو است.

جواد: «بهنام گل زده است.» ← چون جواد دروغگو است، پس بهنام گل زده است.

بهنام: «نادر گل زده است.» ← چون بهنام راستگو است، پس نادر هم گل زده است.

سعید: «جواد و بهنام هر دو دروغ می‌گویند.» ← چون سعید دروغگو است، پس جواد و بهنام راستگو هستند که خلاف فرض است، پس این حالت هم رد می‌شود.

**گام سوم:** فرض کنیم سعید راستگو است.

جواد: «بهنام گل زده است.» ← چون جواد دروغگو است، پس بهنام گل زده است.

بهنام: «نادر گل زده است.» ← چون بهنام دروغگو است، پس نادر گل زده است.

سعید: «جواد و بهنام هر دو دروغ می‌گویند.» ← چون سعید راستگو است، پس جواد و بهنام دروغگو هستند که طبق فرض ما درست است.

نادر: «سعید دروغ می‌گوید.» ← چون نادر دروغگو است، پس سعید راست می‌گوید که طبق فرض ما این جمله هم درست است. پس این فرض درست است و نادر گل زده است.

سؤال گفته چه کسی گل زده است و نگفته چه کسی راستگو است. اشتباهی گزینه‌ی (۲) را انتخاب نکنید.

گول نخوری ✗

یه جور دیگه ➡

**گام اول:** فرض کنیم جواد گل زده باشد. جمله‌های هر کدام را بررسی می‌کنیم:

جواد: «بهنام گل زده است.» ← جواد دروغگو است.

بهنام: «نادر گل زده است.» ← بهنام راستگو است.

سعید: «جواد و بهنام هر دو دروغ می‌گویند.» ← سعید دروغگو است.

نادر: «سعید دروغ می‌گوید.» ← نادر راستگو است.

پس این فرض، قابل قبول نیست، چون باید فقط یک نفر راستگو باشد.

**گام دوم:** فرض کنیم بهنام گل زده باشد.

جواد: «بهنام گل زده است.» ← جواد راستگو است.

بهنام: «نادر گل نزده است.» ← بهنام راستگو است.

همین جا نتیجه می‌شود که این فرض هم درست نیست، چون دو نفر، راستگو شدند.

**گام سوم:** فرض کنیم سعید گل زده باشد.

جواد: «بهنام گل زده است.» ← جواد دروغگو است.

بهنام: «نادر گل نزده است.» ← بهنام راستگو است.

سعید: «جواد و بهنام هر دو دروغ می‌گویند.» ← دروغگو است.

نادر: «سعید دروغ می‌گوید.» ← نادر راستگو است.

پس این فرض هم رد می‌شود.

**گام چهارم:** طبق گام‌های قبل، فقط نادر می‌ماند، در نتیجه او گل زده است، اما برای اطمینان این حالت را هم بررسی می‌کنیم، یعنی فرض می‌کنیم نادر گل زده باشد.

جواد: «بهنام گل زده است.» ← جواد دروغگو است.

بهنام: «نادر گل نزده است.» ← بهنام دروغگو است.

سعید: «جواد و بهنام هر دو دروغ می‌گویند.» ← سعید راستگو است.

نادر: «سعید دروغ می‌گوید.» ← نادر دروغگو است، پس فقط یک راستگو داریم، بنابراین فرض درست است و نادر گل زده است.

یک آدم فضایی که رنگ‌ها را فقط به صورت زرد و سبز تشخیص می‌دهد، وارد گلخانه شده است. ۵ گیاه در ۵ جایگاه مخصوص وجود دارند. هر گیاه، فقط دوتا از اجزای میوه، برگ، ساقه، ریشه و شاخه را دارد. از طرفی در مجموع (در ۵ گیاه) دوتا از هر جزء وجود دارد که هم‌رنگ هستند و فقط از میوه، دوتا غیرهم‌رنگ وجود دارد. اطلاعات ارسالی آدم فضایی از گیاهان این ۵ جایگاه به سفینه به شکل زیر است:

گیاه یک: برگ سبز دارد. با گیاه سه اجزای مشترک ندارد.

گیاه دو: میوه‌ی سبز دارد. با گیاه پنج، یک جزء مشترک دارد. با گیاه سه، جزء مشترک غیرهم‌رنگ دارد.

گیاه سه: ریشه‌ی زرد و میوه‌ی زرد دارد.

گیاه چهار: ساقه‌ی زرد دارد. با گیاه سه، در یک جزء مشترک است.

گیاه پنج: شاخه‌ی سبز دارد. با گیاه یک، در یک جزء دیگر مشترک است.

آدم فضایی جایگاه‌ها را به شکلی تغییر می‌دهد که گیاهانی که جزء مشترک دارند، کنار هم قرار بگیرند.

با توجه به این اطلاعات به پرسش بعدی پاسخ دهید.

اکنون گیاه کدام جایگاه قبلی در وسط قرار گرفته است؟

(۲) گیاه یک

(۱) گیاه چهار

(۴) گیاه سه

(۳) گیاه دو

### پاسخ: گزینهٔ ۲

طراح: سید نواد اورعی سپاری

زیرمبدا: هوش منطقی (مدول‌های منطقی)

حواستون باشه دوتایی که از هر جزء وجود دارن، هم‌رنگ هستن و فقط از یک نوع میوه دو تا غیرهم‌رنگه. یه جدول بکشین و به کمک اطلاعات داده‌شده اونو پُر کنین.

در سؤالاتی که چند جمله یا عبارت و اطلاعاتی داریم که همه‌ی آن‌ها درست هستند و ممکن است به درد پاسخگویی به سؤال بخورند، باید اطلاعات را در جدول مرتب کنیم، سپس با مقایسه‌ی آن‌ها و تشخیص اشتراک‌ها، تفاوت‌ها، تحلیل، استدلال و منطق جدول را پُر کنیم تا اطلاعاتمان کامل‌تر شود و سپس به سؤال پاسخ بدهیم.

**پاسخ‌خیلی تشریحی** ✓ **گام اول:** با دسته‌بندی مناسب اطلاعات داده‌شده، سعی می‌کنیم رنگ اجزای هر گیاه را مشخص کنیم. دقت کنید که جای رنگ

اجزای گیاهان را خالی می‌گذاریم و موقع پرکردن جدول آن‌ها را می‌نویسیم:

گیاه یک، برگ سبز دارد. با گیاه سه، اجزای مشترک ندارد. ← گیاه یک، ریشه و میوه ندارد.

گیاه دو، میوه‌ی سبز دارد. با گیاه پنج، یک جزء مشترک دارد.

گیاه سه، ریشه‌ی زرد و میوه‌ی زرد دارد.

گیاه چهار، ساقه‌ی زرد دارد. با گیاه سه، در یک جزء مشترک است. ← گیاه چهار، ریشه یا میوه‌ی زرد دارد. ← ریشه‌ی زرد

دارد. (میوه‌ی زرد برای گیاه سه است.)

گیاه پنج، شاخه‌ی سبز دارد. با گیاه یک در یک جزء دیگر مشترک است.

**گام دوم:** از اطلاعات قبل، کمک گرفته و جزء دیگر گیاهان یک و پنج را نتیجه‌گیری می‌کنیم:

گیاه یک، طبق قسمت‌های خالی برای آن یا ساقه‌ی زرد دارد یا شاخه‌ی سبز و چون گیاه پنج، شاخه‌ی سبز دارد و گفته با گیاه

یک در یک جزء دیگر مشترک است، پس جزء مشترک آن‌ها ساقه‌ی زرد می‌شود.

از طرفی گیاه دو با گیاه پنج یک جزء مشترک دارد، پس گیاه دو دارای شاخه‌ی سبز است.

**مشاوره** سؤالات هوش منطقی گاهی اوقات جزء سؤالات سخت آزمون هستن و همیشه توی همه‌ی آزمون‌ها ازشون سؤال مطرح می‌شه. یادتون باشه راهکار اول برای تسلط روی این سؤالات حل تمرینات زیاد هست.

شاخه سبز	میوه زرد	میوه سبز	برگ سبز	ساقه زرد	ریشه زرد	
	x	x	✓	✓	x	گیاه یک
✓		✓				گیاه دو
	✓		x		✓	گیاه سه
				✓	✓	گیاه چهار
✓				✓		گیاه پنج

**گام سوم:** حال اگر بخواهیم آن‌هایی را که جزء مشترک دارند، کنار هم قرار دهیم، چون گیاهان یک، چهار و پنج هر سه دارای ساقه‌ی زرد هستند، پس باید کنار هم باشند، چون یک فقط با چهار و پنج دارای جزء مشترک است، پس باید وسط باشد:

چهار - یک - پنج

از طرفی چون چهار با سه و پنج با دو دارای جزء مشترک هستند، پس ترتیب آن‌ها به صورت زیر می‌شود:

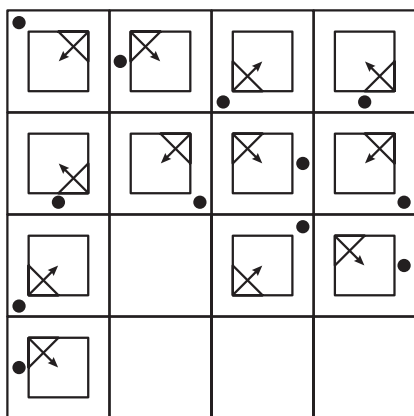
سه - چهار - یک - پنج - دو

یا

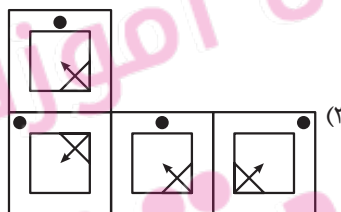
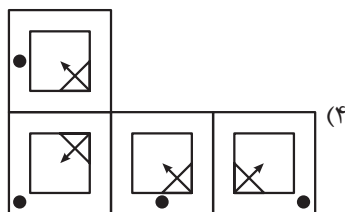
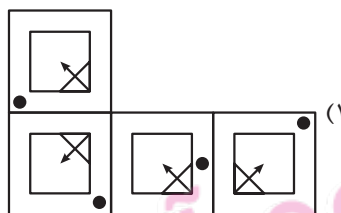
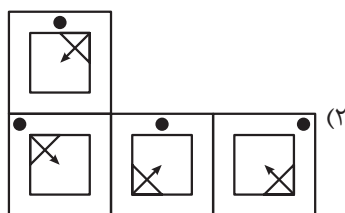
دو - پنج - یک - چهار - سه

که در هر دو حالت، گیاه یک در جایگاه وسط قرار گرفته است.

۲۳ کدام گزینه برای تکمیل ماتریس مقابل، مناسب است؟



**مشاوره** سؤالی ماتریس، خیلی متنوع هستن، اما اگه ازش زیاد تمرین حل کنین، توی حلشون خیلی مشکل نخواهین داشت.



### پاسخ: گزینهٔ ۳

طراح: علیرضا بهشتی

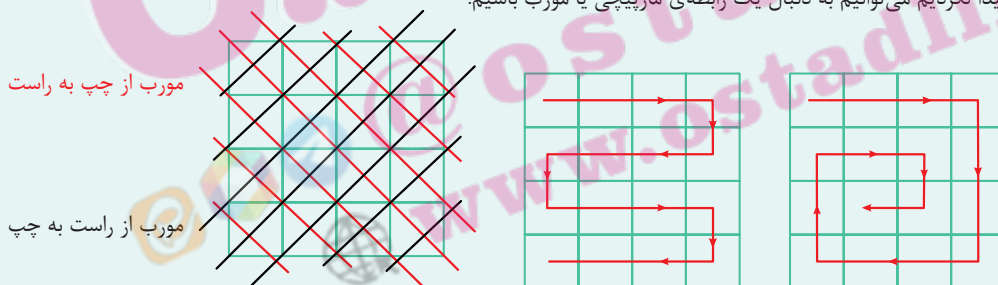
زیرمبهد: هوش تصویری (ماتریس)

**Hint**

**درس: Box**

اگه سطری و ستونی نگاه کنین، رابطه‌ای پیدا نمی‌کنین، پس یه مسیر مارپیچی در نظر بگیرین!

ماتریس‌ها می‌توانند جدول‌های  $2 \times 2$ ،  $3 \times 3$  یا حتی  $4 \times 4$  و بیشتر هم باشند. برای حل این تیپ از سؤالات ماتریس، مهم‌ترین کار، پیدا کردن رابطه‌ی بین سطر یا ستون‌های ماتریس است، از چپ به راست یا بالا به پایین و اگر رابطه‌ای بین سطرها و ستون‌ها پیدا نکردیم می‌توانیم به دنبال یک رابطه‌ی مارپیچی یا مورب باشیم.



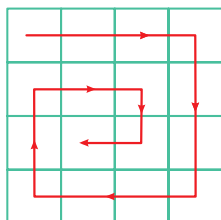
در بررسی و پیدا کردن رابطه، ویژگی‌های مختلف را در نظر بگیرید، از جمله دوران، انتقال، تعداد اجزای شکل‌ها در سطرها و ستون‌ها، رنگ‌شدن یا هاشور خوردن، تعداد اضلاع، ناحیه‌ها و ... تا به رابطه‌ی منطقی و جواب برسید.

**گام اول:** با بررسی سطری و ستونی خانه‌های ماتریس متوجه می‌شویم که هیچ رابطه‌ای بین آن‌ها وجود ندارد.

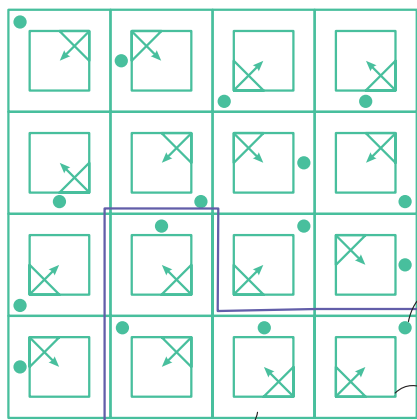
مثلاً با بررسی سطر اول متوجه یک رابطه‌ی منطقی می‌شویم (نشانه‌ی داخل مربع،  $90^\circ$  پادساعتگرد دوران کرده‌اند و دایره‌ها به اندازه‌ی نصف ضلع پادساعتگرد دوران کرده‌اند)، ولی در سطر دوم این رابطه‌ی منطقی برقرار نیست، پس به روش‌های مارپیچی و مورب روی می‌آوریم.

**پاسخ خیلی تشریحی**

**گام دوم:** با بررسی مسیرهای مارپیچی در ماتریس می‌بینیم که در مسیری به صورت زیر، این رابطه برقرار است: در مسیر مشخص شده، دایره‌ی سیاه به صورت پادساعتگرد و به اندازه‌ی نصف ضلع حرکت می‌کند و نشانه‌ی داخل مربع به صورت پادساعتگرد و یک ضلع ( $90^\circ$  درجه) حرکت می‌کنند.



با حرکت در جهت فلش‌ها و پیدا کردن جای نشانه‌ها و دایره‌ها، گزینه‌های نادرست را حذف می‌کنیم:



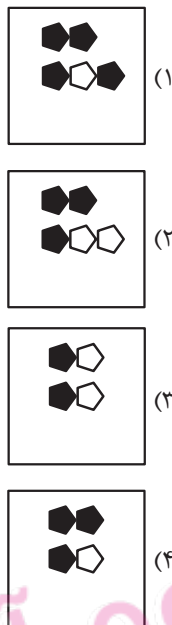
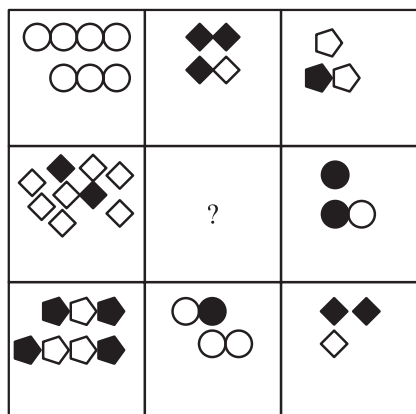
به خاطر جای دایره،  
گزینه‌ی (۴) حذف می‌شود.

به خاطر جای نشانه،  
گزینه‌ی (۲) حذف می‌شود.

به خاطر جای دایره، گزینه‌ی (۱) حذف می‌شود.

پس گزینه‌ی (۳) جواب است.

۲۴ به جای ؟ کدام گزینه قرار می‌گیرد؟



**مشاوره** در بین سؤالات آزمون سمپاد، تیبی وجود دارد که توی اون به جدول  $3 \times 3$  یا  $4 \times 4$  به شما داده می‌شه که یک یا چند خونه از جدول خالیه، شما باید با توجه به منطق و الگوی موجود، گزینه‌ای رو انتخاب کنین که جدول (یا ماتریس) مورد نظر رو کامل کنه!

### پاسخ: گزینهٔ ۲

طراح: سید نواد اوری سبادی

زیرمبش: هوش تصویری (ماتریس)

**Hint**

**درس: Box**

تبدیل دوتا شکل سیاه و دوتا شکل سفید به یک شکل سفید و سیاه رو بررسی کنین.

در سؤالات ماتریس شکل‌ها، ابتدا سطرها و ستون‌های جدول و یا حتی خانه‌های جدول را به صورت مورب بررسی کنین و یک رابطه‌ی منطقی سطری، ستونی یا مورب و یا حتی چند رابطه (هم رابطه‌ی سطری، هم رابطه‌ی ستونی و ...) بین خانه‌های جدول پیدا کنین تا بتوانید با توجه به روند جدول، گزینه‌ای را انتخاب کنید که جدول مورد نظر را کامل کند.

در بررسی و پیدا کردن رابطه، ویژگی‌های مختلف را در نظر بگیرید، از جمله دوران (چرخش)، انتقال (جابجایی)، تعداد اجزای شکل‌ها در سطرها و ستون‌ها، رنگ‌شدن یا هاشور خوردن به صورت سطری یا ستونی، تعداد اضلاع و ناحیه‌ها و ... تا به رابطه‌ی منطقی و جواب برسید.

**پاسخ خیلی تشریحی** ✓ **گام اول:** از چپ به راست در هر ردیف رابطه‌ی زیر برقرار است:

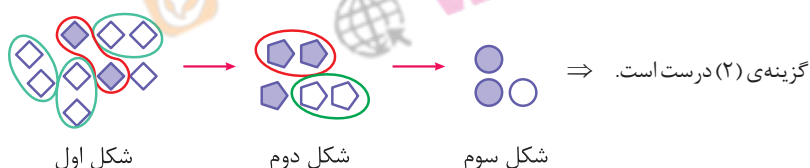
هر دو شکل سیاه، تبدیل به یک شکل سفید می‌شوند.

هر دو شکل سفید، تبدیل به یک شکل سیاه می‌شوند.

شکل باقی‌مانده هم با همان رنگ در ستون بعدی می‌آید.

هم‌چنین در هر سطر، در یکی از خانه‌ها دایره، در یکی مربع و در یکی پنج‌ضلعی داریم.

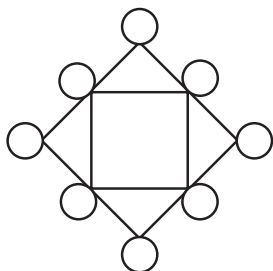
**گام دوم:** برای به دست آوردن ؟ باید شکل‌ها پنج‌ضلعی باشند و به ازای هر دو سفید، یک سیاه و هر دو سیاه، یک سفید داریم:





۲۵

در شکل زیر، فقط مجاز به استفاده از اعداد ۲، ۴ و ۷ هستیم، به طوری که هر دو دایره‌ای که با یک پاره‌خط به هم متصل هستند، عدد یکسانی نداشته باشند. چندین راه برای این کار وجود دارد. کم‌ترین مقدار ممکن برای مجموع این هشت عددی که داخل دایره‌ها قرار می‌گیرند، کدام است؟



(۱) ۴۵

(۲) ۳۰

(۳) ۳۲

(۴) ۳۴

پاسخ: گزینهٔ ۲

طراح: علیرضا بهشتی

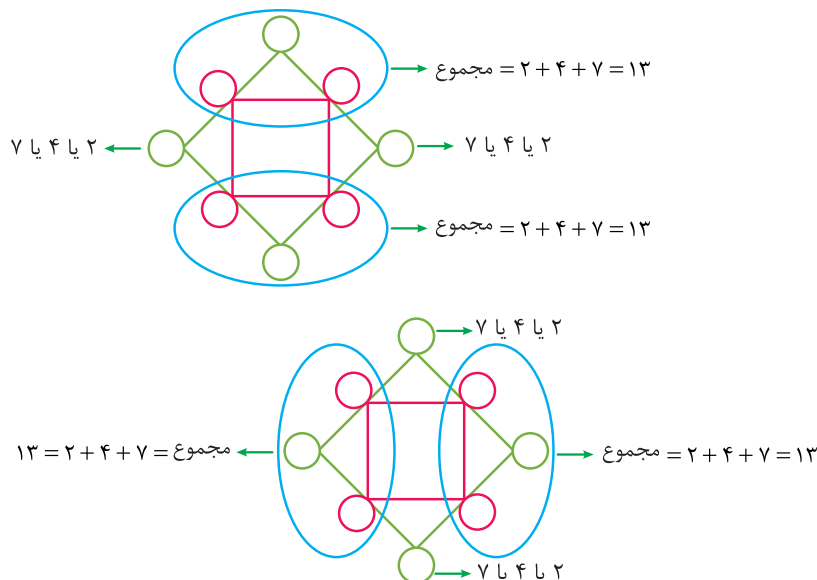
زیرمبدا: هوش فلاقیت

Hint

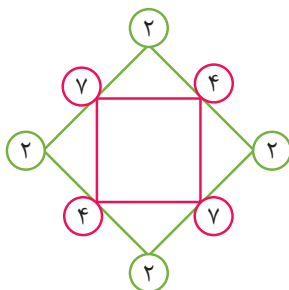
پاسخ خیلی تشریحی

اگر داخل دایره‌های رأس‌های مربع بزرگ، عدد ۲ رو قرار بدین، کار تمومه!

گام اول: چون هر دو دایره‌ای که با یک پاره‌خط به هم متصل هستند، عدد یکسانی ندارند، پس مجموع هر سه دایره‌ی غیر هم خط برابر مجموع سه عدد ۲، ۴ و ۷ می‌شود. بنابراین حالت‌های ممکن زیر را برای تکمیل جدول خواهیم داشت:



گام دوم: برای این که کم‌ترین مقدار ممکن برای مجموع هشت عدد خواسته‌شده به دست آید، باید عدد ۲ در داخل دایره‌های رأس‌ها باشد و به این ترتیب حداقل مجموع هشت عدد برابر می‌شود با:



$$۱۳ + ۱۳ + ۲ + ۲ = ۳۰$$

۲۶

در یک بازی، پنج سکه مطابق شکل زیر، در یک ردیف قرار دارند. قانون بازی این است که اگر یکی از سکه‌ها را برگردانیم، هم آن سکه و هم سکه‌های کناری آن تغییر می‌کنند (اگر «رو» است، «پشت» می‌شود و اگر «پشت» است، «رو» می‌شود). حداقل چند سکه را برگردانیم تا همه‌ی سکه‌ها «رو» شوند؟



۵ (۴)

۴ (۳)

۳ (۲)

۲ (۱)

پاسخ: گزینهٔ ۲

طراح: هانیه بیابانی

زیرمبدا: هوش فلاقیت

Hint

از سکه‌ای که وسط هست، شروع کنیم و بعد سراغ کناری‌ها بریم. برای این‌که تعداد سکه‌ی کم‌تری را تغییر دهیم، بهتر است از سکه‌هایی که گوشه هستند استفاده نکنیم، چون با تغییر آن‌ها نهایتاً دو سکه (خود آن سکه و کناری‌اش) تغییر می‌کنند، اما اگر سکه‌های وسط را تغییر دهیم، سه سکه (خود سکه و دو سکه‌ی کناری‌اش) تغییر می‌کنند، اما در مراحل بعدی بهتر است سکه‌های کناری را تغییر دهیم تا سکه‌های دیگر را کم‌تر به هم بریزیم. از سکه‌ی وسطی شروع می‌کنیم. در هر مرحله دور سکه‌ای را که برگردانده‌ایم، خط کشیده‌ایم.

مرحله‌ی اول: پشت رو پشت رو پشت

مرحله‌ی دوم: پشت پشت پشت رو پشت پشت

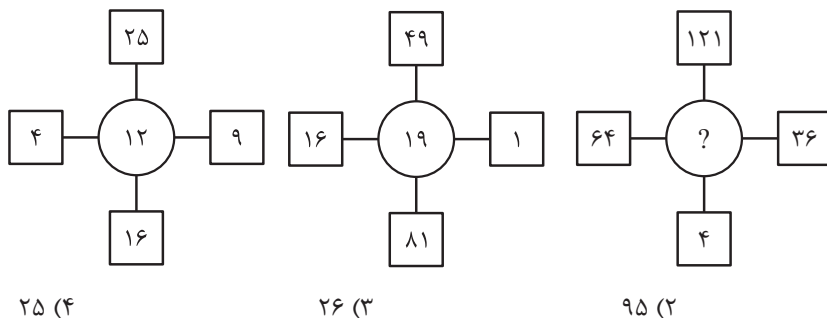
مرحله‌ی سوم: رو رو رو رو پشت پشت

مرحله‌ی چهارم: رو رو رو رو رو رو

پس با برگرداندن حداقل سه سکه، همه‌ی سکه‌ها «رو» می‌شوند.

پاسخ خیلی تشریحی ✓

۲۷ کدام گزینه به جای علامت سؤال قرار می‌گیرد؟



**مشاوره** در این تیپ از سؤالات باید با بازی با اعداد بتونین یه رابطه‌ای بینشون پیدا کنین که با تمرین می‌تونین راه‌حلشون رو حدس بزنین.

### پاسخ: گزینهٔ ۴

طراح: عزیزه آسیابان

زیرمبدا: هوش ریاضی (عدد مرکزی در پندقلوها)

ببینین عددهای دورتادور چه خاصیتی دارن و از همون استفاده کنین.

**Hint**

**درس: Box**

در سؤالات این تیپ، دو یا چند شکل یکسان داریم که اعداد داخل آن‌ها متفاوت است، اما رابطه‌ی بین اعداد یکسان می‌باشد. رابطه‌ی بین اعداد می‌تواند خیلی متفاوت باشد. ابتدا به مجموع و حاصل ضرب، تفاضل، تقسیم و ترکیب آن‌ها فکر کنید، سپس سراغ رابطه‌ی بین ارقام و ... بروید.

**گام اول:** با دقت در شکل‌ها می‌بینیم که اعداد دورتادور از ضرب یک عدد در خودش ایجاد شده‌اند. حالا اگر این اعداد را با هم جمع کرده و ۲ تا از آن کم کنیم، عدد مرکزی به دست می‌آید:

$$۱۶ = ۴ \times ۴, \quad ۴ = ۲ \times ۲, \quad ۹ = ۳ \times ۳, \quad ۲۵ = ۵ \times ۵$$

$$\Rightarrow (۵ + ۳ + ۲ + ۴) - ۲ = ۱۲$$

$$۸۱ = ۹ \times ۹, \quad ۱۶ = ۴ \times ۴, \quad ۱ = ۱ \times ۱, \quad ۴۹ = ۷ \times ۷$$

$$\Rightarrow (۷ + ۱ + ۴ + ۹) - ۲ = ۲۱ - ۲ = ۱۹$$

**گام دوم:** پس برای به دست آوردن ؟ داریم:

$$۱۲۱ = ۱۱ \times ۱۱, \quad ۶۴ = ۸ \times ۸, \quad ۳۶ = ۶ \times ۶, \quad ۴ = ۲ \times ۲$$

$$\Rightarrow (۱۱ + ۸ + ۶ + ۲) - ۲ = ۲۵$$

**پاسخ خیلی تشریحی**

۲۸ به جای علامت سؤال کدام گزینه را می‌توان قرار داد؟

۵	۱۱	۱
۸	۹	۷
۵	۴	۱

۸	۸	۱
۱۲	۲	۱۰
۸	۲	۰

۶	۶	۶
۳	۰	۷
۷	۲	۷

۱۶	۱	۱
۵	۴	۱
۸	۴	?

۲ (۴)

۴ (۳)

۱ (۲)

۳ (۱)

**مشاوره** این تیپ سؤال رو بین سؤالاتی هوش زیاد می‌بینین. سؤالاتی که توی اون‌ها عددها داخل شکل‌های یکسان قرار دارن و شما باید یه عدد مجهول رو پیدا کنین. این سؤالات گاهی اوقات می‌تونه خیلی سخت باشه، گاهی خیلی ساده هست. دیگه بستگی به خودتون داره که چه‌قدر سؤال حل کرده باشین و چه‌قدر خلاق باشین!

### پاسخ: گزینهٔ ۲

طراح: علیرضا بهشتی

زیرمبحث: هوش ریاضی (فندقلوها)

مجموع ارقام هر ردیف رو پیدا کنین!

**Hint**

**درس‌Box**

در این تیپ سؤالات که دو یا چند شکل یکسان داریم و اعداد داخل شکل‌ها با هم متفاوت هستند، باید رابطه‌ای یکسان بین عددهای هر شکل پیدا کنید. در واقع الگوی ثابتی در هر شکل وجود دارد که با کشف آن می‌توانید عدد مجهول را پیدا کنید. در این تیپ، رابطه‌ی بین اعداد می‌تواند خیلی متنوع باشد. روابطی مانند جمع و تفریق اعداد، ضرب و تقسیم، مجموع، اختلاف و حاصل‌ضرب یا حاصل تقسیم ارقام، مقلوب اعداد، میانگین اعداد و ... را بررسی کنید تا به رابطه‌ی مورد نظر برسید. دقت کنید رابطه‌ای که پیدا کردید باید در همه‌ی شکل‌ها برقرار باشد، سپس آن را در شکلی که عدد مجهول دارد، پیاده کنید.

**گام اول:** با بررسی مجموع اعداد ردیف‌های جدول‌های بالایی متوجه می‌شویم که در دو جدول، مجموع اعداد هر ردیف با هم برابرند، پس در جدول‌های پایینی هم این رابطه باید برقرار باشد. ببینید:

$$\text{ردیف اول: } ۵ + ۱۱ + ۱ = ۸ + ۸ + ۱$$

$$\text{ردیف دوم در جدول‌های بالایی: } ۸ + ۹ + ۷ = ۱۲ + ۲ + ۱۰$$

$$\text{ردیف سوم: } ۵ + ۴ + ۱ = ۸ + ۲ + ۰$$

**گام دوم:** همان قانون گام اول را برای جدول‌های پایینی اعمال می‌کنیم:

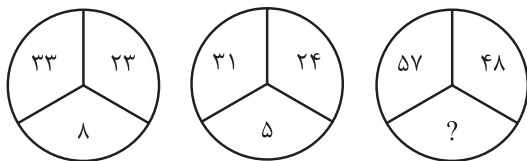
$$\text{ردیف اول: } ۶ + ۶ + ۶ = ۱۶ + ۱ + ۱$$

$$\text{ردیف دوم: } ۳ + ۰ + ۷ = ۵ + ۴ + ۱$$

$$\text{ردیف سوم: } ۷ + ۲ + ۷ = ۸ + ۴ + ? \Rightarrow ? = ۴$$

**پاسخ خیلی تشریحی**

۲۹ به جای علامت سؤال کدام گزینه قرار می‌گیرد؟



۱۵ (۴)

۹ (۳)

۷ (۲)

۶ (۱)

**مشاوره** در این تیپ از سؤالات باید با بازی با اعداد بتونین به رابطه‌ای بینشون پیدا کنین که با تمرین می‌تونین راه‌حلشون رو حدس بزنین.

### پاسخ: گزینه ۲

طراح: مسعود قره‌فانی

زیرمبش: هوش ریاضی (فندقلوه‌ها)

عدد پایینی رو به بار تو به عدد ضرب و بعد منها و به بار تو به عدد دیگه ضرب و بعد جمع کنین.

**Hint**

**درس‌Box**

در سؤالات این تیپ، دو یا چند شکل یکسان داریم که اعداد داخل آن‌ها متفاوت است، اما رابطه‌ی بین اعداد یکسان می‌باشد. رابطه‌ی بین اعداد می‌تواند خیلی متفاوت باشد. ابتدا به مجموع و حاصل ضرب، تفاضل، تقسیم و ترکیب آن‌ها فکر کنید، سپس سراغ رابطه‌ی بین ارقام و ... بروید.

**پاسخ خیلی تشریحی**

**گام اول:** در دایره‌ی اول از سمت چپ، عدد ۸ یک بار در ۳ ضرب شده و از آن یکی کم می‌شود و بار دیگر در ۴ ضرب شده و به‌علاوه‌ی یک می‌شود و به ترتیب اعداد بالایی راست و چپ به دست می‌آیند:

$$(8 \times 3) - 1 = 23$$

$$(8 \times 4) + 1 = 33$$

در دایره‌ی دوم از سمت چپ، عدد ۵ یک بار در ۵ ضرب شده و یکی از آن کم می‌شود و بار دیگر در ۶ ضرب شده و به‌علاوه‌ی یک می‌شود و به ترتیب اعداد بالایی راست و چپ به دست می‌آیند:

$$(5 \times 5) - 1 = 24$$

$$(5 \times 6) + 1 = 31$$

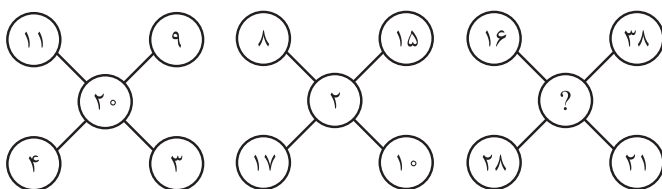
**گام دوم:** حال باید ببینیم چه عددی در ۷ ضرب شده و سپس منهای یک می‌شود و عدد ۴۸ را تولید می‌کند. یا این که چه عددی در ۸ ضرب شده و به‌علاوه‌ی یک می‌شود و عدد ۵۷ را تولید می‌کند:

$$(7 \times 7) - 1 = 48 \xrightarrow{\text{حدس و آزمایش}} 7 = ?$$

یا

$$(7 \times 8) + 1 = 57 \xrightarrow{\text{حدس و آزمایش}} 7 = ?$$

۳۰. به جای علامت سؤال، کدام گزینه قرار می‌گیرد؟



۱ (۱)

۲۵ (۲)

۵۴ (۳)

۱۲ (۴)

**مشاوره** در این تیپ از سؤالات باید با بازی با اعداد بتونین به رابطه‌ای بینشون پیدا کنین که با تمرین می‌تونین راه‌حلشون رو حدس بزنین.

### پاسخ: گزینه ۲

طراح: عزیزه آسیابان

زیرمبش: هوش ریاضی (عدد مرکزی در پندقلوها)

اختلاف اعداد گوشه‌های روبه‌روی هم رو به دست بیارین و ...

**Hint**

**کرتس Box**

در سؤالات این تیپ، دو یا چند شکل یکسان داریم که اعداد داخل آن‌ها متفاوت است، اما رابطه‌ی بین اعداد یکسان می‌باشد. رابطه‌ی بین اعداد می‌تواند خیلی متفاوت باشد. ابتدا به مجموع و حاصل ضرب، تفاضل، تقسیم و ترکیب آن‌ها فکر کنید، سپس سراغ رابطه‌ی بین ارقام و ... بروید.

گام اول: با بررسی اعمال مختلف به این نتیجه می‌رسیم که اختلاف عددهای گوشه‌ها (دوبه‌دو) در هم ضرب شده و سپس تقسیم بر ۲ شده و عدد مرکزی به دست آمده است:

$$20 = 2 \times [(11 - 3) \times (9 - 4)]$$

$$2 = 2 \div 4 = 2 \div [(17 - 15) \times (10 - 8)]$$

گام دوم: پس برای به دست آوردن ؟ در شکل سوم داریم:

$$25 = 2 \div 50 = 2 \div [(38 - 28) \times (21 - 16)]$$

پاسخ خیلی تشریحی ✓

۳۱

با استفاده از حروف آمده در کدام گزینه می‌توان به کلمه‌ای مرتبط با ضرب‌المثل زیر رسید؟

«از این ستون به آن ستون فرج است.»

(۲) گ، ا، ش، ش، ی

(۱) غ، م، ر، ف، ت

(۴) م، ا، د، ق، ص

(۳) م، ا، ل، ک، ا، ت

### پاسخ: گزینه ۲

طراح: محمد رزمی

زیرمبست: هوش کلایی - کلمات درهم‌ریخته

 Hint

پاسخ خیلی تشریحی ✓

اول مفهوم ضرب‌المثل رو پیدا کنین و بعدش کلمات درهم‌ریخته رو مرتب کنین. این طوری راحت پیدا می‌کنین.

از این ستون به آن ستون فرج است.

این ضرب‌المثل را هنگامی به کار می‌برند که فردی ناامید است و او را دل‌داری می‌دهند که در اندک فرصتی راه چاره پیدا می‌شود.

(فرج به معنای گشایش در کار و رفع مشکل)

مرتب‌شده‌ی گزینه‌ها:

گزینه‌ی (۱): مغفرت

گزینه‌ی (۲): گشایش

گزینه‌ی (۳): کمالات

گزینه‌ی (۴): مقاصد

براساس ضرب‌المثل، مفهوم گشایش را می‌توان برداشت کرد و سایر کلمات، ارتباطی با مفهوم ضرب‌المثل ندارند.



۳۲

با استفاده از حروف موجود در کدام گزینه می‌توان کلمه‌ای مرتبط با شعر زیر ساخت؟  
«هر که عیب دگران پیش تو آورد و شمرد بی‌گمان عیب تو پیش دگران خواهد برد»

- (۱) ب، گ، د، ی، و، ی                      (۲) س، خ، ت، م، ر  
(۳) م، ف، ظ، ح، و                      (۴) س، ا، ح، ت، د

### پاسخ: گزینهٔ ۱

طراح: محمد رزمی

زیرمبدا: هوش کلایی - کلمات درهم‌ریخته

### پاسخ‌خیلی تشریحی ✓

معنی بیت: هر کس در حضور شما عیب دیگران را به زبان بیاورد، مطمئناً عیب شما را هم در حضور دیگران بیان می‌کند.

مرتب‌شده‌ی گزینه‌ها:

گزینه‌ی (۱): بدگویی

گزینه‌ی (۲): تمسخر

گزینه‌ی (۳): محفوظ

گزینه‌ی (۴): حسادت

با توجه به مفهوم شعر، گزینه‌ی (۱) صحیح است که به معنی غیبت و بدگویی است.

گروه آموزشی  
استاد لاین  
ostadline  
www.ostadline.ir

۳۳ در زنجیره‌ی زیر، مناسب‌ترین گزینه به جای علامت سؤال کدام است؟

پ ۴۸ - ث ۲۴ - ج ۱۲ - ذ ۳

(۲) ح ۹

(۴) خ ۶

(۱) ح ۶

(۳) خ ۹

**مشاوره** در حل کردن سؤالات الگویابی، بیشترین چیزی که باید بهش توجه کنین اینه که دقت هم به اندازه‌ی سرعت عمل مهمه و هیچ‌کدوم نباید جای اون یکی رو بگیره و این مسئله با تمرین زیاد به دست میاد.

### پاسخ: گزینه ۴

طراح: مهرداد امین زمان‌وزیری

زیرمبحث: هوش کلامی - الگوی الفبایی

الگوی بین حروف رو جدا و الگوی بین اعداد رو هم جدا پیدا کنین.

در مبحث الگوی الفبایی، زنجیره‌ای از ترکیب حروف الفبا و اعداد به شما داده می‌شود که بین حروف الگویی جدا، معمولاً در مورد فاصله‌شان در الفبا و بین اعداد هم الگویی جدا وجود دارد. شما باید هر دوی این الگوها را پیدا کرده و از هر دو برای پیدا کردن حلقه‌ی گم‌شده‌ی زنجیره استفاده کنید.

اول الگوی بین حروف را بیابید. بین «پ، ث»، «ث، چ» هر کدام یک حرف فاصله در الفبا وجود دارد. حرف بعدی با یک فاصله از «چ» می‌شود «خ» که با «ذ» هم یک فاصله دارد، پس انتخاب درستی است. حالا بروید سراغ کشف الگوی بین اعداد. ۴۸ تقسیم بر ۲ می‌شود ۲۴، ۲۴ تقسیم بر ۲ می‌شود ۱۲. حالا اگر همین الگو را ادامه بدهید، ۱۲ تقسیم بر ۲ می‌شود ۶ و ۶ تقسیم بر ۲ می‌شود ۳، پس عدد به‌دست‌آمده هم ۶ است. حالا کافی است حرف و عددی که پیدا کردیم را کنار هم بگذاریم که می‌شود خ ۶. اگر سرعت عمل از دقتتان کم کند، ممکن است با یک جابه‌جایی کوچک «ح» را جایگزین «خ» کنید، یا چون تمام اعداد مضرب ۳ هستند، ۹ را به جای ۶ بگذارید.

**Hint**

**درس‌Box**

**پاسخ خیلی تشریحی**

**گول نخوری**

۳۴ کدام گزینه با سایر گزینه‌ها هماهنگی کم‌تری دارد؟

- (۱) شنا
- (۲) دومیدانی
- (۳) واترپلو
- (۴) کشتی

**مشاوره** تو سؤال کلمه‌ی متفاوت، وقتی تمام کلمات مربوط به یک حوزه هستن، احتمالاً ویژگی مشترک از نظر معنایی و مفهومی، نه ظاهری و ساختاری.

### پاسخ: گزینهٔ ۲

طراح: محمدامین زمان‌وزیری

زیرمبحث: هوش کلاهی - کلمه‌ی متفاوت

به شیوه و روش اجرای ورزش‌ها توجه کنین.

**Hint**

**دکتر Box**

در مباحث کلمه‌ی متفاوت همان‌طور که از اسمش پیداست، سه کلمه با هم از یک نظر شبیه و دارای یک ویژگی هستند که کلمه‌ی چهارم آن ویژگی را ندارد و شما باید همین کلمه‌ی متفاوت را پیدا کنید. فقط باید حواستان باشد که این شباهت در کلمات می‌تواند ظاهری، ساختاری، ریشه‌ای یا مفهومی باشد، پس باید به تمام این موارد دقت کنید.

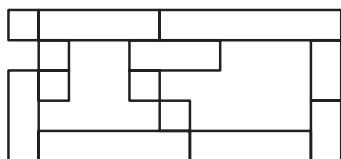
سه ورزش «شنا، دومیدانی، کشتی» ورزش‌های انفرادی و بدون توپ هستند در حالی که «واترپلو» ورزش تیمی و با توپ است. شباهت در این سؤال از لحاظ معنایی است.

ممکنه اول با دیدن «شنا و واترپلو» فکر کنید شباهت مربوط به ورزش آبی بودن آن‌هاست اما مطمئناً وقتی می‌بینید هیچ‌یک از دو ورزش دیگر این ویژگی را ندارند، این ویژگی رد می‌شود.

**پاسخ خیلی تشریحی**

**گول نخوری**

استاد لاین  
ostadline  
www.ostadline.ir



۳۵ در شکل مقابل، تعداد مستطیل‌ها چندتا است؟

۲۱ (۱)

۲۲ (۲)

۲۳ (۳)

۲۴ (۴)

**مشاوره** یکی از تیپ‌های پرتکرار سؤالات هوش تصویری، شمارش هست. معمولاً به شکل تودرتو، یا به شکل تقریباً شلوغ به شما می‌دن و ازتون می‌خوان تعداد به شکل هندسی خاص رو پیدا کنین.

### پاسخ: گزینه ۳

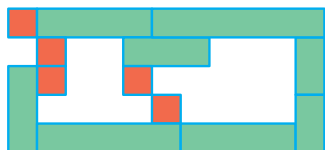
طراح: دکتر یوسف جلال آبادی

زیرمبدا: هوش فلاقیت

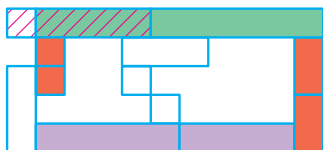
مستطیل‌های یک‌بخشی، دوبخشی و ... رو بشمارین و حواستون باشه مربع هم به نوع مستطیله.

برای پاسخ‌دادن به سؤالات شمارش که در آن‌ها باید تعداد یک شکل هندسی خاصی را بشمارید، فقط یک نکته‌ی خیلی مهم وجود دارد، این‌که نظم خاصی را در شمارش در نظر بگیرید و با یک نظم خاص کار شمارش را انجام بدهید، این کار به شما کمک می‌کند تا هم در شمارش، شکلی جا نماند و هم این‌که دچار شمارش تکراری نشوید.

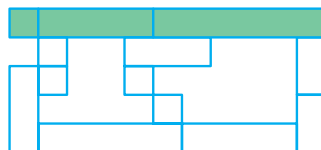
مستطیل‌های یک‌بخشی تا ۱۱ بخشی که داریم را می‌شماریم. باید دقت داشته باشید که مربع‌ها هم مستطیل هستند و باید شمارش شوند:



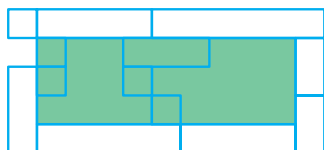
مستطیل ۱ بخشی =  $8 + 5 = 13$



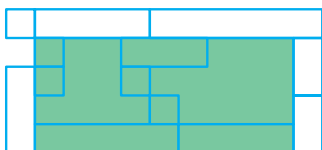
مستطیل ۲ بخشی = ۵



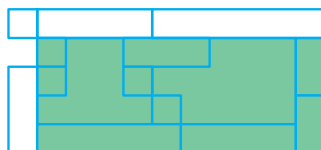
مستطیل ۳ بخشی = ۱



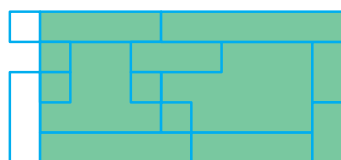
مستطیل ۷ بخشی = ۱



مستطیل ۹ بخشی = ۱



مستطیل ۱۱ بخشی = ۱



مستطیل ۱۳ بخشی = ۱

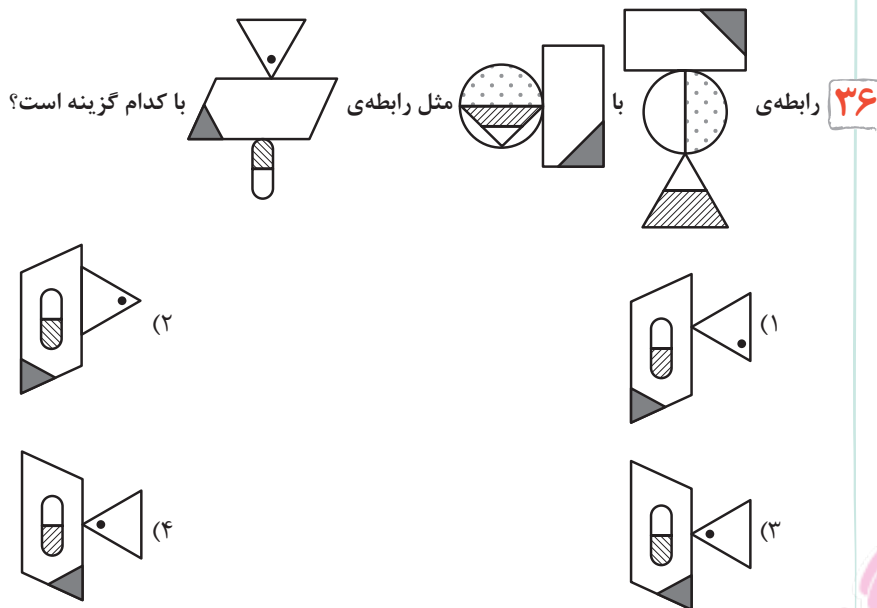
پس مجموع کل مستطیل‌ها برابر است با:

$$13 + 5 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 = 23$$

**Hint**

**دکتر Box**

پاسخ خیلی تشریحی ✓



**مشاوره** در دسته‌ای از سوالات، دو تصویر داده می‌شود که رابطه خاصی با هم دارند و شما باید برای تصویر بعدی داده‌شده از بین گزینه‌ها، تصویری رو انتخاب کنید که همون رابطه برقرار بمونه. باز هم پیدا کردن رابطه و الگوی بین شکل‌ها کار اصلی شماست!

### پاسخ: گزینه ۳

طراح: علیرضا بهشتی

زیرمبف: هوش تصویری (نسبت اشکال)

**Hint**

**درسی Box**

به دوران و جابه‌جایی شکل‌ها دقت کنید.

برای پیدا کردن رابطه بین دو شکل، اول باید الگوهای مثل دوران (چرخش)، تغییر رنگ یا اجزا، قرینه شدن افقی یا عمودی، جابه‌جایی اجزا و ... را بررسی کنید. سپس رابطه‌ای را که پیدا کرده‌اید در شکل‌های دسته‌ای دوم اعمال کنید تا به گزینه‌ی درست برسید.

**پاسخ خیلی تشریحی**

گام اول: رابطه بین شکل‌های اول و دوم به این صورت است که:

(۱) شکل بالایی  $90^\circ$  ساعتگرد دوران پیدا کرده است.

(۲) شکل وسطی  $90^\circ$  پادساعتگرد دوران پیدا کرده و به سمت چپ شکل بالایی رفته است.

(۳) شکل پایینی  $180^\circ$  دوران پیدا کرده (با توجه به جهت هاشور نمی‌تواند قرینه‌ای نسبت به خط افقی باشد) و داخل شکل وسطی قرار گرفته است.

گام دوم: با اعمال سه تغییر بالا روی شکل داده‌شده، داریم:



بررسی دو جزء از شکل‌ها برای رسیدن به جواب کافی است!

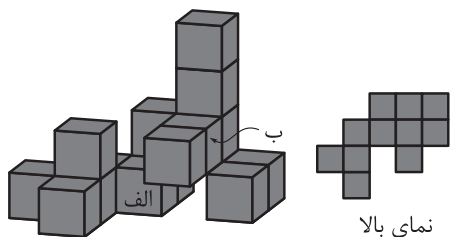
**تیزبازی**

در شکل‌های اصلی، مثلث پایینی شکل  $180^\circ$  دوران یافته و داخل دایره قرار گرفته که با دقت در شکل‌های گزینه‌ها فقط گزینه‌های (۲) و (۳) هستند که بیضی در آن‌ها  $180^\circ$  دوران یافته است. در گزینه‌های (۱) و (۴) بیضی نسبت به خط افقی قرینه شده است! برای انتخاب گزینه‌ی درست بین گزینه‌های (۲) و (۳) جزء مثلثی شکل را بررسی می‌کنیم. با توجه به این که شکل بالایی  $90^\circ$  ساعتگرد دوران پیدا کرده، پس اگر مثلث هم  $90^\circ$  ساعتگرد دوران پیدا کند به گزینه‌ی (۳) می‌رسیم.

۳۷

تعدادی مکعب روی هم قرار گرفته و نمای بالای حجم حاصل به صورت زیر است. نسبت تعداد مکعب‌هایی که با مکعب «الف» به صورت وجه‌به‌وجه در تماس هستند، به تعداد مکعب‌هایی که با مکعب «ب» یال‌به‌یال در تماس هستند، کدام است؟ (یال، مانند ضلع در اشکال دوبعدی است.)

**مشاوره** تو بعضی از سؤال‌های فضایی، تصویری از یک سازه داده می‌شه که از تعدادی مکعب یا مستطیل ساخته شده، بعد از تون می‌خوان تعداد مکعب یا مکعب‌مستطیل‌هایی که با هم یا با یکی دیگه در تماس هستن رو پیدا کنین.



$$\frac{2}{6} (۴)$$

$$\frac{2}{4} (۳)$$

$$\frac{3}{5} (۲)$$

$$\frac{2}{5} (۱)$$

#### پاسخ: گزینهٔ ۴

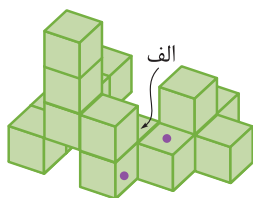
طراح: فانیه بیابانی

زیرمبش: هوش فضایی (سطح تماس)

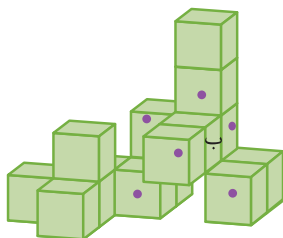
درس: Box

در این تیپ از سؤالات، تصویری از یک سازه داده می‌شود و در مورد مکعب یا مکعب‌مستطیل‌های خاصی که با هم در تماس هستند، از شما سؤال می‌پرسند. بهتر است یکی یکی مکعب یا مکعب‌مستطیل‌هایی که با حجم مورد نظر سؤال در تماس هستند را شماره‌گذاری کنید تا راحت‌تر به جواب برسید.

**گام اول:** برای این که درک بهتری از شکل داشته باشید یک نمای دیگر از شکل را هم ببینید. شکل زیر نمای پشتی شکل است. همان‌طور که مشخص است، مکعب «الف» با دو مکعب، وجه‌به‌وجه در تماس است:



**گام دوم:** مکعب‌هایی را که یال‌های آن‌ها با مکعب «ب» در تماس هستند با • مشخص کرده‌ایم: پس ۶ مکعب به صورت یال‌به‌یال با مکعب «ب» در تماس است.



**گام سوم:** بنابراین نسبت مورد نظر برابر می‌شود با:

$$\frac{\text{تعداد مکعب‌های وجه به وجه با «الف»}}{\text{تعداد مکعب‌های یال به یال با «ب»}} = \frac{2}{6} = \frac{1}{3}$$

پاسخ خیلی تشریحی ✓

۳۸

یکی از مشکلاتی که شرکت‌های خصوصی با آن روبه‌رو هستند، تأمین بودجه‌ی مورد نیاز برای هزینه‌های شرکت است. هر شرکت به طور سالانه، باید هزینه‌هایی مثل حقوق کارمندان، تعمیر وسایل و قطعات، پرداخت قبوض و ... را پرداخت نماید. شرکت‌ها این هزینه‌ها را از طریق سود سالانه‌ای که از مشتریان می‌گیرند تأمین می‌کنند، اما گاهی تورم باعث می‌شود دخل و خرج شرکت با هم نخواند!

استفاده از کدام راه‌حل برای حل این مسئله منطقی‌تر است؟

- (۱) مدیران شرکت‌ها باید هزینه‌ی محصولات یا خدمات خود را دائماً و هر ماه افزایش دهند.
- (۲) مدیران باید به گونه‌ای برنامه‌ریزی کنند که هزینه‌های شرکت کم‌تر شود، مثلاً وسایل را تعمیر نکرده یا نیروها را تعدیل کنند.
- (۳) همه‌ی اعضای شرکت تلاش کنند ضمن صرفه‌جویی، روش‌های جدیدی برای درآمدزایی پیدا کنند.
- (۴) برای تأمین هزینه‌ها از دولت پول بگیرند.

### پاسخ: گزینه ۳

طراح: هانیه بیابانی

زیرمبش: هوش منطقی (پیشنهاد منطقی)

درس: Box

در این تیپ سؤالات، شرایطی مطرح می‌شود که با توجه به آن‌ها باید تصمیم بگیریم. برای پاسخ‌دادن به این سؤالات، ابتدا شرایط و موقعیت‌های بیان‌شده را بررسی می‌کنیم. بعد با توجه به شرایط بیان‌شده، گزینه‌های مناسب را انتخاب می‌کنیم و در نهایت گزینه‌ای که بیشترین شرایط مطلوب را دارد، انتخاب می‌کنیم.

پیشنهاد گزینه‌ی (۳) از بقیه منطقی‌تر و بهتر به نظر می‌رسد.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه‌ی (۱): افزایش قیمت محصولات به صورت ماهانه و دائمی منطقی نیست. با افزایش قیمت دائمی، مشتری، آن محصول یا خدمات را تهیه نمی‌کند.

گزینه‌ی (۲): قطعاً تعمیر نکردن وسایل کار عقلانی‌ای نیست، چون اگر وسایل تعمیر نشوند، کار شرکت هم پیش نمی‌رود. تعدیل نیرو هم کار اخلاقی‌ای نیست.

گزینه‌ی (۴): با توجه به خصوصی بودن شرکت، امکان کمک‌گرفتن از دولت وجود ندارد.

پاسخ خیلی تشریحی ✓

www.ostadline.ir

از ۵ دوست به نام‌های سامان، بهرام، سارینا، المیرا و پدram خواسته شده که در مورد یکدیگر نظر دهند. به هر کدام از آن‌ها برگه‌ای داده شده است که از بین ۴ نفر دیگر (به جز خودشان) نام دو نفر را که محبوب‌تر هستند، روی برگه بنویسند. اطلاعات زیر موجود است:

- نه سامان نام پدram را می‌نویسد و نه پدram نام سامان را.
  - دو نفر از این افراد از نظر ۴ دوست خود فردی محبوب بوده‌اند.
  - از بین ۵ نام، تنها نام یکی از دو دختر یا یکی از سه پسر روی هیچ برگه‌ای نوشته نشده است.
  - کسی که نام بهرام را نوشته است، نام المیرا را نمی‌نویسد.
- با توجه به توضیحات بالا به سه پرسش بعدی جواب دهید.

اگر سارینا نام‌های سامان و بهرام را نوشته باشد، در برگه‌های ۴ نفر دیگر، نام چند نفر قطعاً مشخص است؟

- ۲ (۱)      ۳ (۴)

۳۹

**مشاوره** سؤالات هوش منطقی گاهی اوقات جزء سؤالات سخت آزمون هستند و همیشه توی همه‌ی آزمون‌ها ازشون سؤال مطرح می‌شه. یادتون باشه راهکار اول برای تسلط روی این سؤالات حل تمرینات زیاد هست.

### پاسخ: گزینهٔ ۲

طراح: علیرضا بهشتی

زیرمبtest: هوش منطقی (مدول‌های منطقی)

در سؤالاتی که چند جمله یا عبارت و اطلاعاتی داریم که همه‌ی آن‌ها درست هستند و ممکن است به درد پاسخ‌گویی به سؤال بخورند، باید اطلاعات را در جدول مرتب کنیم، سپس با مقایسه‌ی آن‌ها و تشخیص اشتراک‌ها، تفاوت‌ها، تحلیل، استدلال و منطق جدول را تکمیل کنیم تا اطلاعاتمان کامل‌تر شود و سپس به سؤال پاسخ بدهیم.

سامان و پدram دو نفر محبوب از نظر چهار همکار نیستن.

**گام اول:** سارینا نام‌های سامان و بهرام را نوشته است. چون دو نفر از نظر ۴ دوست خود محبوب هستند، پس سارینا، سامان و بهرام می‌توانند جزء این دو نفر باشند.

چون نه سامان، نام پدram و نه پدram، نام سامان را می‌نویسد، پس این دو نفر جزء افراد محبوب دوستان نیستند، بنابراین سامان از لیست افراد محبوب حذف شده و قطعاً بهرام یکی از این افراد محبوب است که سه نفر دیگر (غیر از خودش) نام او را نوشته‌اند. چون هر کس نام بهرام را نوشته باشد، نام المیرا را نمی‌نویسد، پس المیرا هم جزء افراد محبوب نیست، در نتیجه فرد محبوب دیگر، سارینا است و اسم او را هم چهار نفر دیگر نوشته‌اند.

نام هر فرد	نام‌های کسانی که به آن‌ها رأی داده‌اند
سارینا	سامان - بهرام
المیرا	بهرام - سارینا
پدram	بهرام - سارینا
سامان	بهرام - سارینا
بهرام	سارینا - پدram

دقت کنید نفر دومی که بهرام به او رأی داده، می‌تواند المیرا یا سامان یا پدram باشد که چون گفته شده تنها نام یکی از دو دختر یا یکی از سه پسر روی هیچ برگه‌ای نوشته نشده، قطعاً او اسم پدram را نوشته است.

**گام دوم:** پس روی برگه‌های ۴ نفر دیگر، نام‌های بهرام، سارینا و پدram قطعاً مشخص است.

سؤال، نام‌هایی که در برگه‌ی چهار نفر دیگر قطعاً مشخص است را خواسته است، پس نام‌هایی که سارینا نوشته را نباید حساب کنید.

گول نخوری



۴۰. اگر فقط یک نفر نام‌های بهرام و سارینا را با هم نوشته باشد، سارینا نام چه کسانی را به طور قطعی نوشته است؟

- (۱) فقط پدرام  
(۲) فقط المیرا  
(۳) سامان و المیرا  
(۴) المیرا و پدرام

### پاسخ: گزینه ۲

طراح: علیرضا بهشتی

زیرمبدا: هوش منطقی (پرول‌های منطقی)



Hint

پاسخ خیلی تشریحی ✓

تنها کسی که می‌تونه اسم بهرام و سارینا رو نوشته باشه، المیرا است.

گام اول: چون فقط یک نفر نام‌های بهرام و سارینا را با هم نوشته، آن یک نفر، قطعاً بهرام و سارینا نیست.

از طرفی سامان و پدرام نام همدیگر را نمی‌نویسند، پس جزء افراد محبوب نیستند و هم‌چنین افراد محبوبی که نوشته‌اند، حتماً یکسان است، پس این دو نفر هم نام‌های بهرام و سارینا را ننوشتند، بنابراین تنها کسی که باقی می‌ماند که نام‌های این دو نفر را با هم نوشته باشد، المیرا است.

حال افراد محبوب می‌توانند سارینا، بهرام و المیرا باشند. چون نام‌های بهرام و المیرا با هم نوشته نمی‌شود، پس گزینه‌های باقی مانده (چون یک نفر، نام‌های بهرام و سارینا را با هم نوشته) سارینا و المیرا می‌شوند.

نام هر فرد	نام‌های کسانی که به آن‌ها رأی داده‌اند
سامان	سارینا - المیرا
بهرام	سارینا - المیرا
المیرا	سارینا - بهرام
پدرام	سارینا - المیرا
سارینا	المیرا

گام دوم: نفر دیگری که سارینا نوشته، می‌تواند «سامان یا بهرام یا پدرام» باشد. می‌دانیم از اسم سه پسر، فقط یکی می‌تواند نوشته نشده باشد و چون اسم بهرام را داریم او یکی از اسم‌های سامان یا پدرام را نوشته است، ولی معلوم نیست دقیقاً کدام یکی را، پس به طور قطع می‌توان گفت که او نام المیرا را نوشته است.

۴۱

اگر یک نفر نام‌های المیرا و پدرام را بر روی برگه‌ی خود بنویسد، المیرا نام کدام پسر را نوشته است؟

- (۱) پدرام  
(۲) بهرام  
(۳) سامان  
(۴) به طور قطع مشخص نیست.

### پاسخ: گزینهٔ ۴

طراح: علیرضا بهشتی

زیرمبدا: هوش منطقی (پرول‌های منطقی)



Hint

پاسخ خیلی تشریحی ✓

پیدا کن که چه کسی می‌تونه اسم المیرا و پدرام رو نوشته باشه.

گام اول: می‌دانیم که پدرام و سامان جزء افراد محبوب نیستند و چون یک نفر نام‌های المیرا و پدرام را نوشته، پس یکی از افراد محبوب، المیرا است و نام بهرام را هیچ‌کدام از افراد «سامان، سارینا و پدرام» ننوشته‌اند (چون کسی که نام بهرام را نوشته باشد، نام المیرا را نمی‌نویسد).

طبق همه‌ی نتیجه‌گیری‌ها فرد محبوب دیگر، قطعاً سارینا است. چون بهرام، پدرام و سامان که نیستند.

گام دوم: پس تنها کسی که می‌تواند اسم المیرا و پدرام را نوشته باشد، سارینا است.

نام هر فرد	نام‌های کسانی که به آن‌ها رأی داده‌اند
سامان	المیرا - سارینا
بهرام	المیرا - سارینا
سارینا	المیرا - پدرام
پدرام	المیرا - سارینا
المیرا	سارینا

حال نام دیگری که المیرا نوشته است، بهرام یا سامان است، ولی به طور قطع نمی‌توانیم بگوییم کدام اسم را نوشته است.

۴۲

آریا و آراین هر کدام تعداد ۲۰۱ قطعه لگو دارند. آریا با اتصال دوتایی و پنج تایی قطعات هم رنگ، تعداد ۶۰ وسیله ساخت جدید ساخته است. آراین نیز با اتصال دوتایی و سه تایی قطعات هم رنگ، تعدادی وسیله جدید ساخته است. زمان ساخت و تعداد وسیله‌ها با اتصال دوتایی برای هر دو نفر برابر است. آریا برای ساخت هر وسیله با اتصال پنج تایی ۴۳ ثانیه و آراین برای ساخت هر وسیله با اتصال سه تایی ۲۹ ثانیه زمان لازم دارد. اختلاف زمان ساخت کل وسیله‌ها توسط این دو نفر، چند ثانیه است؟ (آریا و آراین هر دو از تمام ۲۰۱ قطعه‌ی خود استفاده کرده‌اند.)

۱۲۲ (۱) ۱۳۵ (۲) ۱۴۴ (۳) ۱۵۶ (۴)

### پاسخ: گزینه ۲

طراح: سید پواد اورعی سبازی

زیرمبدا: هوش ریاضی (مسائل ریاضی)

Hint

ابتدا فرض کنیم تمامی قطعاتی که آریا ساخته با اتصال دوتایی باشند. بعد، از اختلاف اون با ۲۰۱ قطعه، تعداد قطعات با اتصال پنج تایی‌اش رو پیدا کنیم. اون وقت تعداد قطعات دوتایی آراین هم مشخص می‌شه و ...

**گام اول:** ابتدا فرض می‌کنیم تمام وسیله‌هایی که آریا ساخته با اتصال دوتایی باشد. چون ۶۰ وسیله ساخته، پس تعداد قطعات لگوی به کاررفته برای او برابر است با:

$$60 \times 2 = 120$$

اما او ۲۰۱ قطعه لگو داشته است، پس  $201 - 120 = 81$  قطعه برای ساختن وسیله‌های پنج تایی بوده که در هر وسیله ۲ قطعه را قبلاً حساب کردیم، پس باید ببینیم چند وسیله‌ی سه تایی با ۸۱ قطعه می‌توان ساخت:

$$81 \div 3 = 27$$

بنابراین آریا ۲۷ وسیله با اتصال پنج تایی و  $33 = 27 - 60$  وسیله با اتصال دوتایی ساخته است.

**گام دوم:** چون می‌دانیم تعداد وسیله‌های اتصال دوتایی آریا و آراین برابر است، پس آراین هم ۳۳ وسیله‌ی دوتایی دارد، پس تعداد قطعاتی که برای ساخت آن‌ها استفاده کرده، برابر است با:

$$33 \times 2 = 66$$

بنابراین تعداد قطعات باقی‌مانده‌ی او می‌شود:

$$201 - 66 = 135$$

با این ۱۳۵ قطعه، وسیله‌های سه تایی را ساخته که تعداد آن‌ها برابر است با:

$$135 \div 3 = 45$$

**گام سوم:** چون زمان ساخت وسیله‌های دوتایی برای دو نفر برابر است، پس برای پیدا کردن اختلاف زمان ساخت کل وسیله‌ها توسط این دو نفر، کافی است اختلاف زمان ساخت وسیله‌های پنج تایی و سه تایی آن‌ها را به دست آوریم:

$$\text{ثانیه } 1161 = 43 \times 27 = \text{زمان ساخت وسیله‌ها با اتصال پنج تایی توسط آریا}$$

$$\text{ثانیه } 1305 = 29 \times 45 = \text{زمان ساخت وسیله‌ها با اتصال سه تایی توسط آراین}$$

$$\text{ثانیه } 144 = 1305 - 1161 = \text{زمان مطلوب} \Rightarrow$$

۴۳

یک کارخانه برای کنترل کیفیت محصولاتش، برای هر قطعه‌ی بدون عیب ۵۰۰۰ تومان پاداش به خط تولید می‌دهد، اما برای هر قطعه‌ی معیوب، ۱۸۰۰ تومان جریمه تعیین کرده است. پس از بررسی ۱۰۰ قطعه، کارخانه مبلغ ۷۸۴۰۰ تومان به خط تولید پرداخت کرده است. اگر بدانیم تعداد قطعات معیوب بیشتر از قطعات سالم است، اختلاف تعداد قطعات معیوب و سالم برابر کدام است؟

۳۲ (۴)

۲۸ (۳)

۲۴ (۲)

۲۰ (۱)

**مشاوره** طراحان آزمون‌های تیزهوشان تو چند سال اخیر تأکید زیادی روی سنجش درک مسئله‌ی دانش‌آموزان داشتن. بیشتر دانش‌آموزها تو فهم و درک سؤالات مشکل دارن و همین باعث شده طراحان به این تیپ توجه ویژه‌ای داشته باشن. حل سؤالات از راهبردهای مختلف می‌تونه کمک زیادی به شما تو حل مسئله کنه.

### پاسخ: گزینهٔ (۲)

طراح: نیما قلندری

زیرمبدا: هوش ریاضی (مسائل ریاضی)

از راهبرد حدس و آزمایش استفاده کنین تا سریع به جواب برسین.

**Hint**

پاسخ خیلی تشریحی ✓

گام اول: فرض کنیم همه‌ی ۱۰۰ قطعه سالم باشند، داریم:

$$\text{تومان } ۵۰۰۰ \times ۱۰۰ = ۵۰۰۰۰۰ = \text{پاداش}$$

اما در واقع فقط ۷۸۴۰۰ تومان پرداخت شده و این یعنی تعداد قطعه‌ی معیوب زیادی داریم.

گام دوم: اگر یک قطعه‌ی سالم به یک قطعه‌ی معیوب تبدیل شود، به جای دریافت ۵۰۰۰ تومان، باید ۱۸۰۰ تومان هم بپردازند، یعنی اختلاف  $۵۰۰۰ + ۱۸۰۰ = ۶۸۰۰$ . در واقع هر قطعه‌ی معیوب ۶۸۰۰ تومان از پول دریافتی را کم می‌کند. از حالت ایده‌آل تا حالت واقعی، مقدار کاهش پول برابر شده است با:

$$\text{تومان } ۵۰۰۰۰۰ - ۷۸۴۰۰ = ۴۲۱۶۰۰$$

گام سوم: حال، تعداد قطعات معیوب را پیدا می‌کنیم:

$$۴۲۱۶۰۰ \div ۶۸۰۰ = ۶۲$$

پس تعداد قطعه‌های معیوب برابر ۶۲ تا شد. حالا می‌توانیم تعداد قطعات سالم را به دست آوریم:

$$۱۰۰ - ۶۲ = ۳۸$$

خواسته‌ی سؤال، اختلاف تعداد قطعات معیوب و قطعات سالم است و داریم:

$$۶۲ - ۳۸ = ۲۴$$

۴۴ کدام گزینه به جای علامت ؟ قرار می‌گیرد؟

	۶۲		
		۹۴	
۳۶			
	۶۸		?

۹۶ (۱)

۱۲۶ (۲)

۹۸ (۳)

۱۲۸ (۴)

**مشاوره** الگوهای از نوع خطی، جدولی، ستونی یا ... از سؤالات بسیار مهم و پرتکرار آزمون‌ها هستند. حتماً از شون زیاد سؤال حل کنید.

### پاسخ: گزینهٔ ۴

طراح: فانیه بیابانی

زیرمبحث: هوش ریاضی (الگوی جدولی)

شماره‌ی سطر رو در ۲ و شماره‌ی ستون رو در ۳ ضرب کنیم.

**Hint**

**دکتر Box**

در سؤالات این تیپ، جدول‌های مربع یا مستطیل شکل داریم که یک عدد یا چند بخش از جدول مشخص نشده است. برای پیدا کردن اعداد مورد نظر سؤال، باید رابطه‌ای بین اعداد درون خانه‌های جدول پیدا کنیم. چون ایده‌های زیاد و متنوعی برای الگوهای جدولی وجود دارد، از ساده‌ترین روابط مثل اختلاف اعداد روی هر سطر و ستون یا مجموع اعداد هر سطر و ستون شروع کنید و هر رابطه‌ای را که به ذهنتان می‌رسد امتحان کنید تا به نتیجه برسید.

**گام اول:** با توجه به خالی بودن بعضی از خانه‌های جدول متوجه می‌شویم که اعداد نمی‌توانند با هم در ارتباط باشند و احتمالاً بین عدد با جایگاه آن ارتباط وجود دارد.

با بررسی‌های مختلف روی اعداد جدول، به این نتیجه می‌رسیم که اگر شماره‌ی سطر را در ۲ و شماره‌ی ستون را در ۳ ضرب کنیم و «شماره‌ی سطر  $\times$  ۲» را در سمت راست و «شماره‌ی ستون  $\times$  ۳» را در سمت چپ قرار دهیم، عدد آن خانه‌ی جدول به دست می‌آید:

ستون $\times$ ۳	سطر $\times$ ۲
سمت چپ	سمت راست

	۶۲		
		۹۴	
۳۶			?
	۶۸		

$62 \Rightarrow 2 \times 1 = 2$  و  $3 \times 2 = 6$  عدد در سطر ۱ و ستون ۲ قرار دارد.

$94 \Rightarrow 2 \times 2 = 4$  و  $3 \times 3 = 9$  عدد در سطر ۲ و ستون ۳ قرار دارد.

$68 \Rightarrow 2 \times 4 = 8$  و  $3 \times 2 = 6$  عدد در سطر ۴ و ستون ۲ قرار دارد.

$36 \Rightarrow 2 \times 3 = 6$  و  $3 \times 1 = 3$  عدد در سطر ۳ و ستون ۱ قرار دارد.

**گام دوم:** حال چون عدد خواسته شده در سطر ۴ و ستون ۴ قرار دارد، داریم:

$$128 = ? \Rightarrow 2 \times 4 = 8, 3 \times 4 = 12$$

۴۵ می‌خواهیم جدول جادویی زیر را با اعداد ۵۰ تا ۷۴ پر کنیم به طوری که مجموع اعداد سطرها، ستون‌ها و قطرها با هم برابر باشند. مجموع اعدادی که داخل خانه‌های رنگی قرار می‌گیرند، در کدام گزینه آمده است؟


(۱) ۲۴۸

(۲) ۳۱۰

(۳) ۳۱۶

(۴) ۳۸۶

**مشاوره** مربع‌های جادویی ممکنه تو آزمون‌های تیزهوشان مطرح بشن. قانون اون‌ها رو حتماً بلد باشین.

## پاسخ: گزینهٔ ۲

طراح: علیرضا بهشتی

زیرمبدا: هوش ریاضی (مربع جادویی)

درس‌بکس رو خوب بخونین و با استفاده از اون حل کنین.

**Hint**

**درس‌بکس**

به مثال زیر توجه کنید:

می‌خواهیم اعداد ۳۰۰ تا ۳۰۸ را طوری در مربع زیر بچینیم که مجموع اعداد سطرها، ستون‌ها و قطرها با هم برابر باشند. اگر تکنیک حل چنین سؤالاتی را ندانید، مسلماً زمان زیادی برای حدس و آزمایش هدر می‌رود.


روش حل:

(۱) در جهت‌های اصلی (شمال، شرق، جنوب و غرب) مربع‌های مجازی اضافه می‌کنیم. (مطابق شکل مقابل)


(۲) اعداد را به شکل مورب (کج) و متوالی در جاهای خالی مطابق شکل می‌چینیم:

	۳۰۲	
۳۰۱		۳۰۵
۳۰۰	۳۰۴	۳۰۸
۳۰۳		۳۰۷
	۳۰۶	

(۳) سپس اعداد مربع‌های مجازی به دورترین خانه‌ی خالی سطر یا ستونی که در آن قرار دارند منتقل می‌شوند:

	۳۰۲	
۳۰۱		۳۰۵
۳۰۰	۳۰۴	۳۰۸
۳۰۳		۳۰۷
	۳۰۶	

⇒

۳۰۱	۳۰۶	۳۰۵
۳۰۸	۳۰۴	۳۰۰
۳۰۳	۳۰۲	۳۰۷

می‌بینیم که مجموع اعداد سطرها، ستون‌ها و قطرهای برابر با ۹۱۲ است.

چند نکته‌ی دیگر راجع به مربع جادویی:

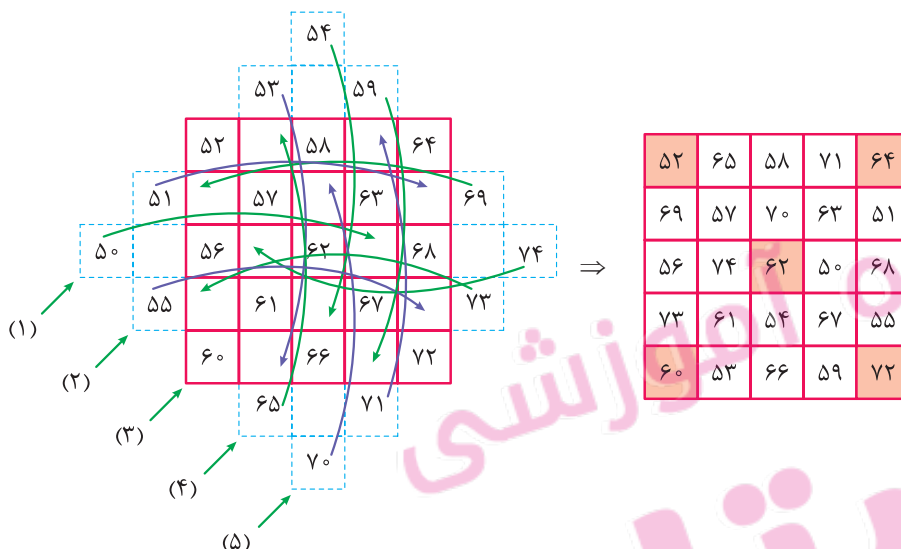
(الف) برای این که بتوانیم تعدادی عدد را داخل یک مربع جادویی بچینیم، حتماً لازم است که اعداد، متوالی باشند.

(ب) عدد وسط در مربع‌های جادویی با تعداد سطر و ستون‌های فرد برابر است با میانگین اعداد داخل جدول و از رابطه‌ی زیر به دست می‌آید:

$$\frac{\text{عدد کوچک} + \text{عدد بزرگ}}{۲}$$

### پاسخ خیلی تشریحی ✓

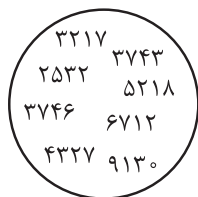
**گام اول:** در جهت‌های اصلی، مربع‌های مجازی را به صورت زیر می‌چینیم و اعداد را به صورت مورب و متوالی در جاهای خالی قرار می‌دهیم. سپس هر کدام را به دورترین خانه‌ی خالی سطر یا ستون خود منتقل می‌کنیم:



**گام دوم:** مجموع اعداد خانه‌های رنگی را به دست می‌آوریم:

$$۵۲ + ۶۴ + ۶۰ + ۷۲ + ۶۲ = ۳۱۰$$

۴۶ با توجه به رابطه‌ی موجود، مقدار ؟ کدام است؟



«الف»



«ب»

(۱) ۷۶۰۳

(۲) ۵۸۰۳

(۳) ۵۸۲۱

(۴) ۷۶۲۱

**مشاوره** گاهی الگوهای عددی داخل شکل‌ها پنهان می‌شن. تو این سؤالاً باید ارتباط و الگوی بین عددها رو با در نظر گرفتن نظم و قاعده‌ی شکل‌های داده‌شده پیدا کنی.

## پاسخ: گزینه ۲

طراح: علیرضا بهشتی

زیرمبدا: هوش ریاضی (اعداد داخل دایره)

رابطه‌ی اعداد ستون سمت چپ شکل «الف» رو با اعداد ستون سمت راست شکل «ب» پیدا کنی.

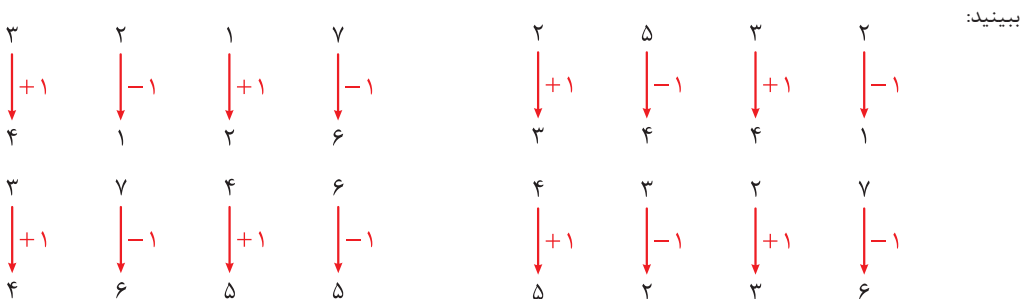
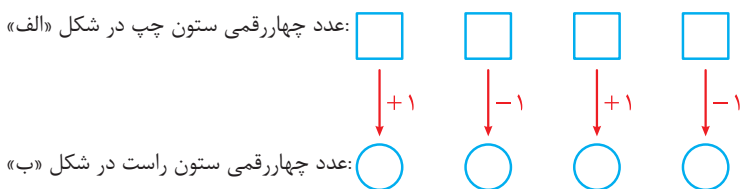
**Hint**

**درس: Box**

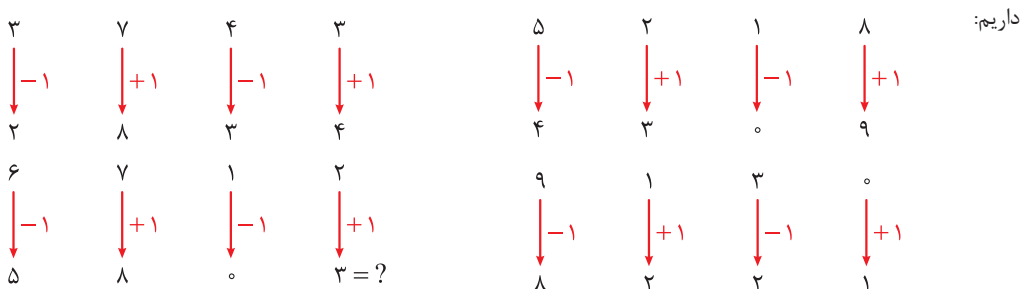
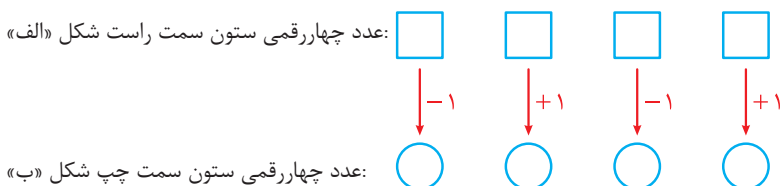
در این تیپ از سؤالات باید علاوه بر چهار عمل اصلی، بخش‌پذیری، تعداد ارقام و ... را روی اعداد بررسی کنی تا الگو را پیدا کنی. گاهی به جایگاه قرار گرفتن عددها هم دقت کنی و باز هم توجه کنی که اگر اعداد بزرگ‌تر بودند و مثلاً سه‌رقمی یا چهاررقمی بودند، ممکن است رابطه‌ای بین ارقام عددها وجود داشته باشد.

**گام اول:** اعداد ستون سمت چپ شکل «الف» با الگوی زیر، اعداد ستون سمت راست شکل «ب» را می‌سازند:

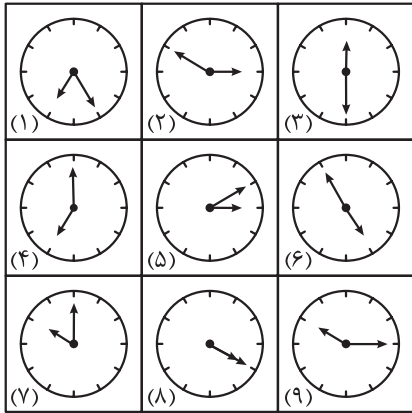
**پاسخ خیلی تشریحی**



**گام دوم:** هم‌چنین، اعداد ستون سمت چپ شکل «ب» به کمک اعداد ستون سمت راست شکل «الف» طبق الگوی زیر به دست می‌آیند:







کدام گزینه، دسته‌بندی بهتری برای شکل‌های داده‌شده است؟

۴۷

- (۱) (۳, ۷, ۸) (۱, ۶, ۹) (۲, ۴, ۵)  
 (۲) (۳, ۶, ۸) (۲, ۴, ۹) (۷, ۵, ۱)  
 (۳) (۳, ۶, ۸) (۴, ۷, ۹) (۱, ۲, ۵)  
 (۴) (۲, ۵, ۶) (۳, ۴, ۷) (۱, ۸, ۹)

**مشاوره** این سؤال‌ها معمولاً ساده هستند و با کمی دقت حل می‌شوند.

### پاسخ: گزینه ۲

طراح: فانیه بیابانی

زیرمبدا: هوش تصویری (دسته‌بندی)

به زاویه‌ای که عقربه‌های ساعت با هم می‌سازند، دقت کنید.

**Hint**

**درسی Box**

در سؤالات این تیپ، مجموعه‌ای از تصاویر که معمولاً تعدادشان ۹ تا است، داده می‌شود که باید آن‌ها را در سه گروه دسته‌بندی کنیم. شکل‌هایی که در یک دسته قرار می‌گیرند باید ویژگی مشترکی با هم داشته باشند، پس باید به دنبال ویژگی مشترک در شکل‌ها یا اگر از عدد استفاده شده باشد، بین عددها باشیم. برای پیدا کردن این ویژگی دنبال نوع خطوط، ساختار شکل‌ها، نظم خاص و ... باشید. البته معمولاً بررسی گزینه‌ها و حذف گزینه در این تیپ سؤالات کمک‌کننده هستند. دقت کنید اگر حتی یکی از دسته‌ها هم اشتباه باشند، کل آن گزینه حذف شده و پاسخ نیست.

**گام اول:** در تصاویر داده‌شده ساعت داریم، پس احتمالاً بین اعداد ساعت‌ها یا عقربه‌های آن‌ها رابطه‌ای وجود دارد. ابتدا عددی را که ساعت‌ها نشان می‌دهند، می‌نویسیم:

**پاسخ خیلی تشریحی**

۷ : ۲۵'	۳ : ۵۰'	۱۲ : ۳۰'
(۱)	(۲)	(۳)
۷ : ۰۰'	۳ : ۱۰'	۵ : ۵۵'
(۴)	(۵)	(۶)
۱۰ : ۰۰'	۴ : ۲۰'	۱۰ : ۱۵'
(۷)	(۸)	(۹)

با بررسی موارد مختلف نمی‌توانیم رابطه‌ای بین عدد ساعت‌ها پیدا کنیم، پس دنبال ویژگی دیگری می‌گردیم.

**گام دوم:** زاویه‌ی بین عقربه‌های ساعت‌شمار و دقیقه‌شمار را مشخص می‌کنیم:

کم‌تر از $۹۰^{\circ}$	بیشتر از $۹۰^{\circ}$	$۱۸۰^{\circ}$
(۱)	(۲)	(۳)
بیشتر از $۹۰^{\circ}$	کم‌تر از $۹۰^{\circ}$	$۱۸۰^{\circ}$
(۴)	(۵)	(۶)
کم‌تر از $۹۰^{\circ}$	$۰^{\circ}$	بیشتر از $۹۰^{\circ}$
(۷)	(۸)	(۹)

می‌بینیم که براساس زاویه‌ی بین عقربه‌ها می‌توانیم آن‌ها را در دسته‌های سه‌تایی به صورت زیر، تقسیم کنیم:

در شکل‌های (۱)، (۵) و (۷) زاویه‌ی بین عقربه‌ها کم‌تر از  $90^\circ$  (زاویه‌ی تند) است.

در شکل‌های (۲)، (۴) و (۹) زاویه‌ی بین عقربه‌ها بیشتر از  $90^\circ$  (زاویه‌ی باز) است.

در شکل‌های (۳)، (۶) و (۸) زاویه‌ی بین عقربه‌ها صفر یا  $180^\circ$  (زاویه‌ی راست) است.

پس گزینه‌ی (۲) درست است.

بعضی گزینه‌ها مانند گزینه‌ی (۴) کمی درست به نظر می‌رسند، مثلاً (۲، ۵، ۶) همه، ساعت فرد را نشان می‌دهند، اما شکل‌های (۳، ۴، ۷) ویژگی مشترکی ندارند. همه‌ی دسته‌ها باید درست باشند تا یک گزینه درست باشد.

**گول نخوری**

۴۸

اگر حروف الفبای فارسی را از چپ به راست به صورت معکوس مرتب کنیم، سپس ترتیب حروف نیمه‌ی دوم را برعکس کنیم، در این صورت حرف هفتم از سمت راست حرف دوم از سمت چپ حرف دهم از چپ، بعد از چندمین حرف الفبا قرار گرفته است؟

- |             |                |
|-------------|----------------|
| (۱) هفدهمین | (۲) سی و دومین |
| (۳) سی امین | (۴) شانزدهمین  |

### پاسخ: گزینهٔ ۲

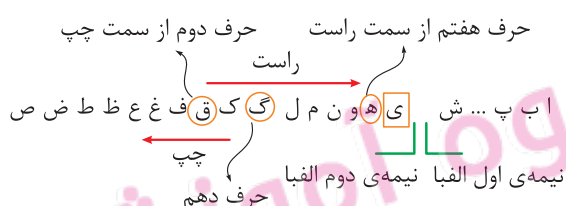
طراح: رحمان آقایی

زیرمبدا: هوش کلایی - ترتیب الفبایی

در این سؤالات، ابتدا سؤال را تا آخر بخوانید بعد جواب دهید؛ چون گاهی اوقات مرحله به مرحله رفتن زمان زیادی به هدر می‌دهد. از چپ به راست به صورت معکوس، همان به ترتیب از راست به چپ است. پس حروف الفبا را به ترتیب در نظر می‌گیریم و سپس ترتیب حروف نیمه‌ی دوم را برعکس می‌کنیم.

پاسخ خیلی تشریحی ✓

نکته



بخش آخر سؤال را از آخر به اول پیش می‌رویم. حرف هفتم از سمت راست حرف دوم از سمت چپ حرف دهم از چپ، بعد از حرف «ی» قرار گرفته است که سی و دومین حرف الفباست.

۴۹

با حروف کدام گزینه می‌توان جمع مکسر دو کلمه‌ی «اسیر» و «جامعه» را ساخت؟ (تکرار حروف جایز نیست.)

- (۲) و ا ا ج ع س م ر ا  
(۴) ر ی ج م و م ا ه س

- (۱) م ی ج س ا ر ع ه  
(۳) ج س م ا ه ر و ر

**مشاوره** توی سؤالات واژه‌شناسی، شما نباید فقط به معنی لغات اکتفا کنید، بلکه تمام ارتباط واژگان مثل تضاد، تناسب و مفرد مهم هستن.

### پاسخ: گزینهٔ ۲

طراح: مهرداد امین زمان‌وزیری

زیرمبحث: هوش کلامی - کلمات درهم‌ریخته

اول جمع مکسر دو کلمه رو بنویسین بعد ببینین با کدوم گزینه همخوانی داره.

در مبحث کلمات درهم‌ریخته، در هر گزینه تعدادی حروف درهم به شما داده می‌شود و از شما می‌خواهند که از میان آن‌ها کلمات خاصی را پیدا کنید.

با حروف گزینه‌ی (۲) می‌توان دو کلمه‌ی «اسرا، جوامع» را ساخت که جمع مکسر «اسیر، جامعه» هستند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه‌ی (۱): «اسیر» و «جمع» ساخته می‌شوند که مفردند. ✖

گزینه‌ی (۳): کلمات دقیق و معنی‌دار نمی‌سازند. ✖

گزینه‌ی (۴): «اسیر» ساخته می‌شود که مشابه کلمه‌ی سؤال است و جمع نیست. ✖

**Hint**

**درس‌Box**

**پاسخ خیلی تشریحی**

۵۰ با توجه به متن زیر، کدام گزینه در مورد موفقیت صحیح تر است؟

«انسان‌ها از گذشته‌های دور برای رسیدن به موفقیت، راه‌های گوناگونی را امتحان کرده‌اند. بعضی‌ها تنها به استعداد خود تکیه کرده‌اند و برخی دیگر با تلاش و پشتکار به هدفشان رسیده‌اند. تجربه نشان داده است که استعداد بدون تمرین، مانند بذری است که در خاک نامناسب کاشته شده باشد. در مقابل، افرادی که با صبر و اراده مسیر خود را ادامه می‌دهند، حتی اگر در ابتدا موفق نباشند، در نهایت به نتیجه‌ی مطلوب می‌رسند. شکست‌ها می‌توانند درس‌های ارزشمندی باشند که انسان را برای آینده آماده‌تر می‌کنند. به همین دلیل، موفقیت بیشتر از آن‌که وابسته به شانس باشد، نتیجه‌ی تلاش آگاهانه است.»

(۱) استعداد تأثیر زیادی در رسیدن به موفقیت ندارد.

(۲) انسان بدون شکست‌خوردن به موفقیت نمی‌رسد.

(۳) شکست‌خوردن دلیلی برای نرسیدن به موفقیت نیست.

(۴) فقط یک راه برای رسیدن به موفقیت وجود دارد.

**مشاوره** تو پرسش از متن به اطلاعات قبلی‌ت و به برداشت‌های خیلی دور از متن تکیه نکن، ببین کدام گزینه نزدیک‌ترین و سراسرترین نتیجه‌گیری از متنه.

### پاسخ: گزینهٔ (۲)

طراح: مهردادین زمان‌وزیری

زیرمبحث: هوش کلاهی - متن کوتاه

صحیح‌ترین پاسخ رو انتخاب کن، اون‌ی که مستقیماً از متن برداشت می‌شه.

**Hint**

**درس: Box**

در بحث پرسش از متن، یک متن به شما داده می‌شود و براساس آن سؤالی از شما پرسیده می‌شود. مهم‌ترین نکته‌ای که باید به آن توجه کنید این است که معمولاً گزینه‌های جواب، هیچ‌کدام خیلی دور و بی‌ربط از متن نیستند، اما شما باید درست‌ترین گزینه را که بدون شک از متن استنباط می‌شود انتخاب کنید.

در متن نوشته شده: «در مقابل، افرادی که با صبر و اراده مسیر خود را ادامه می‌دهند، حتی اگر در ابتدا موفق نباشند، در نهایت به نتیجه‌ی مطلوب می‌رسند.» آن‌چه مستقیماً از این جمله برداشت می‌شود این است که «شکست‌خوردن دلیلی برای نرسیدن به موفقیت نیست.» پس گزینه‌ی (۳) درست است.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه‌ی (۱): با توجه به متن «استعداد بدون تمرین، نتیجه‌بخش نیست.» اما این اصلاً به این معنی نیست که داشتن استعداد تأثیری در رسیدن به موفقیت ندارد.

گزینه‌ی (۲): در متن گفته شده «اگر انسان در مسیری شکست بخورد اما با اراده و تلاش به مسیرش ادامه بدهد، احتمال این‌که به موفقیت برسد زیاد است.» و این به این معنی نیست که بدون شکست‌خوردن نمی‌توان به موفقیت رسید.

گزینه‌ی (۴): در هیچ‌کجای متن اشاره‌ای به این مطلب نشده که یک راه برای رسیدن به موفقیت وجود دارد. اتفاقاً در ابتدای متن به عکس این مطلب هم اشاره شده است.

**پاسخ خیلی تشریحی ✓**

۵۱ کدام عدد باید به جای علامت سؤال قرار گیرد؟

۹۳۸,۷۴۴,۲۹۶,?,۶۸

۱۹۲ (۲)

۱۲۶ (۱)

۱۸۲ (۴)

۱۷۴ (۳)

### پاسخ: گزینهٔ ۳

طراح: فائیه بیابانی

زیرمبدا: هوش ریاضی (عدد با افتاده در الگو)

یکی از رقم‌های هر عدد رو تو ارقام دیگه‌اش ضرب کنیم.

Hint

درس‌Box

برای پیدا کردن عدد جافتاده در الگو، باید رابطه‌ی بین اعداد را پیدا کنیم. این رابطه می‌تواند بین ارقام پشت سر هم، یکی در میان یا گاهی دوتادرمیان باشد. گاهی هم ممکن است اعداد با نظم دیگری رابطه داشته باشند. برای به دست آوردن این رابطه، باید جمع و تفریق اعداد با عددی ثابت، یا ضرب و تقسیم آن‌ها را بررسی کنیم. گاهی رابطه‌ی بین اعداد از ترکیب دو عمل، مثلاً جمع و تفریق یا ضرب و جمع یا ... به دست می‌آید.

اگر دو رقم سمت چپ هر عدد را در رقم یکان آن، ضرب کنیم، عدد بعدی الگو به دست می‌آید:

پاسخ خیلی تشریحی ✓

$$۹۳۸ \rightarrow ۹۳ \times ۸ = ۷۴۴$$

$$۷۴۴ \rightarrow ۷۴ \times ۴ = ۲۹۶$$

$$۲۹۶ \rightarrow ۲۹ \times ۶ = ۱۷۴ \Rightarrow ? = ۱۷۴$$

$$۱۷۴ \rightarrow ۱۷ \times ۴ = ۶۸$$

۵۲ به جای علامت سؤال، کدام گزینه قرار می‌گیرد؟

۳۳، ۳۹، ۴۵، ۵۳، ۵۹، ۶۹، ۸۱، ؟

۸۳ (۴)

۸۷ (۳)

۹۲ (۲)

۹۰ (۱)

**مشاوره** الگوهای عددی از تیپ‌های پرتکرار آزمون تیزهوشان هستند. با تمرین روی انواع متفاوت این تیپ، مسلط بشین.

### پاسخ: گزینهٔ ۴

طراح: مفسن یواذزاده

زیرمبدا: هوش ریاضی (الگوهای عددی)

مجموع ارقام هر عدد الگو رو به دست بیارین.

**Hint**

**درس: Box**

الگوهای عددی انواع مختلفی دارند:

(۱) هر عدد از جمع یا تفریق عدد ثابتی با عدد قبلی به دست می‌آید.

(۲) هر عدد از ضرب یا تقسیم عدد ثابتی با عدد قبلی حاصل می‌شود.

(۳) اختلاف اختلاف هر دو عدد متوالی یک عدد ثابت است. (برای جمع، ضرب و تقسیم هم برقرار است).

(۴) هر عدد از ترکیب دو عملیات از عدد قبلی به دست می‌آید.

(۵) اعداد یکی‌درمیان با هم در ارتباط هستند.

(۶) به طور متناوب یک عملیات با عدد ثابتی بین اعداد انجام شده است.

۱، ۴، ۹، ۱۶، ۲۵، ...

(۷) اعداد مربعی:

۱، ۳، ۶، ۱۰، ۱۵، ...

(۸) اعداد مثلثی:

(۹) فیبوناچی: ۱، ۱، ۲، ۳، ۵، ۸، ۱۳، ... (به جز دو عدد ابتدا، هر عدد از مجموع دو عدد قبلی خود به دست می‌آید).

(۱۰) بین ارقام اعداد متوالی رابطه‌ای برقرار است.

**پاسخ خیلی تشریحی ✓** گام اول: ابتدا اختلاف اعداد الگو را به دست می‌آوریم:

۳۳ ، ۳۹ ، ۴۵ ، ۵۳ ، ۵۹ ، ۶۹ ، ۸۱ ، ؟  
 $+6$     $+6$     $+8$     $+6$     $+10$     $+12$

حال باید ببینیم اعداد اختلاف‌ها چه الگویی دارند یا با چه قانونی به دست آمده‌اند.

**گام دوم:** با دقت در این اعداد، متوجه می‌شویم که اگر مجموع ارقام و اختلاف ارقام هر عدد را به دست آورده و حاصل آن‌ها را از هم کم کنیم، عددهای اختلاف الگو به دست می‌آیند.

$$33 \rightarrow \begin{cases} 3+3=6 \\ 3-3=0 \end{cases} \Rightarrow 6-0=6, \quad 39 \rightarrow \begin{cases} 3+9=12 \\ 9-3=6 \end{cases} \Rightarrow 12-6=6, \quad 45 \rightarrow \begin{cases} 4+5=9 \\ 5-4=1 \end{cases} \Rightarrow 9-1=8$$

$$53 \rightarrow \begin{cases} 5+3=8 \\ 5-3=2 \end{cases} \Rightarrow 8-2=6, \quad 59 \rightarrow \begin{cases} 5+9=14 \\ 9-5=4 \end{cases} \Rightarrow 14-4=10, \quad 69 \rightarrow \begin{cases} 6+9=15 \\ 9-6=3 \end{cases} \Rightarrow 15-3=12$$

پس برای عدد علامت ؟ داریم:

$$81 \rightarrow \begin{cases} 8+1=9 \\ 8-1=7 \end{cases} \Rightarrow 9-7=2$$

$$\Rightarrow ? = 81 + 2 = 83$$

۵۳

تعدادی دانشجو دور یک میز گرد نشسته‌اند. امین از یک سمت با هادی، ۴۱ نفر و از سمت دیگر با او ۷ نفر فاصله دارد. همچنین امین از یک سمت با حامد ۶ نفر و از سمت دیگر با او ۴۲ نفر فاصله دارد. هادی و حامد حداکثر چند نفر با هم فاصله دارند؟ (حامد و هادی در دو طرف امین هستند.)

۸۲ (۴)

۳۵ (۳)

۸۳ (۲)

۳۷ (۱)

### پاسخ: گزینهٔ ۳

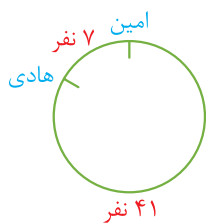
طراح: عزیزه آسیابان

زیرمبدا: هوش فلاقیت

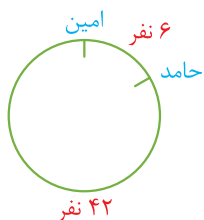
Hint

ابتدا تعداد کل دانشجوها رو به دست بیارین و بعد اضافه‌ها رو کم کنین.

گام اول: برای رسیدن به پاسخ از رسم شکل کمک می‌گیریم. امین از یک سمت با هادی ۴۱ نفر و از سمت دیگر با او ۷ نفر فاصله دارد، پس شکل زیر را می‌توان رسم کرد:



گام دوم: از طرفی امین از یک سمت با حامد ۶ نفر و از سمت دیگر با او ۴۲ نفر فاصله دارد، پس شکل زیر را داریم:



گام سوم: حال از روی شکل گام اول، ابتدا تعداد کل دانشجوها را به دست می‌آوریم:

$$7 + 41 + 1 + 1 = 50 \text{ نفر}$$

↓ هادی
 ↓ امین

گام چهارم: می‌خواهیم حداکثر فاصله‌ی بین هادی و حامد را به دست آوریم. کافی است فاصله‌ی بین امین و هادی از سمت کم‌تر و فاصله‌ی بین امین و حامد از سمت کم‌تر به اضافه‌ی تعداد ۲ که خود این دو نفر هستند را از کل تعداد دانشجوها کم کنیم:

$$50 - (6 + 7 + 2) = 50 - 15 = 35 \text{ نفر}$$

تعداد افراد بین هادی و حامد را خواسته است، پس خود این دو نفر را نباید حساب کنید.

گول نخوری



۵۴

سه موجود فضایی به نام‌های بی، تی و زی در یک اتاق هستند. هر موجود یا همیشه راست می‌گوید یا همیشه دروغ می‌گوید. هر کدام یک عدد صحیح مثبت منحصر به فرد بین ۱ تا ۵ انتخاب کرده‌اند (هیچ دو عددی یکسان نیست). آن‌ها می‌گویند:

- بی { (۱) «عدد من از عدد تی بیشتر است.»  
(۲) «اگر زی راستگو باشد، عدد زی برابر ۵ است.»
- تی { (۱) «عدد من فرد است.»  
(۲) «اگر بی دروغگو باشد، عدد بی برابر ۳ است.»
- زی { (۱) «عدد من ۱ و ۴ نیست.»  
(۲) «دقیقاً دو نفر از ما دروغگو هستند.»

عدد موجود (موجودات) راستگو کدام می‌تواند باشد؟ (اگر بیش از یک راستگو وجود دارد، مجموع اعداد آن‌ها را محاسبه کنید).

۶ (۱) ۵ (۲) ۴ (۳) ۹ (۴)

### پاسخ: گزینه ۱

طراح: نیما قلندری

زیرمبدا: هوش منطقی (راست و دروغ)

Hint

درس: Box

یه بار فرض کنیم «زی» راستگو باشه و یه بار دروغگو، بعد ببینیم به تناقض می‌رسیم یا نه.

در سؤال‌های راست و دروغ، جملات متفاوتی به ما می‌دهند که درستی یا نادرستی آن‌ها در نگاه اول مشخص نیست و بعد از ما می‌خواهند تا با توجه به اطلاعات سؤال، مشخص کنیم کدام عبارت درست یا نادرست یا کدام فرد راستگو یا دروغگو است. حواستان باشد که درستی یا نادرستی اطلاعات سؤال و راست یا دروغ بودن جمله‌ها از مقایسه‌ی خود جمله‌ها با هم به دست می‌آیند، به این صورت که بعضی از این جمله‌ها، همدیگر را نقض می‌کنند.

پاسخ خیلی تشریحی ✓

گام اول: فرض کنیم «زی» راستگو باشد، پس عددی که او انتخاب کرده، ۱ و ۴ نیست.

جمله‌ی «دقیقاً دو نفر از ما دروغگو است» درست است، چون خودش راستگو است، پس «بی» و «تی» هر دو دروغگو هستند. حال، جملات آن‌ها را بررسی می‌کنم:

«بی» می‌گوید: عدد من از «تی» بیشتر است، چون دروغگو است، پس عدد «بی» از «تی» کمتر است.

از طرفی گفته: اگر «زی» راستگو باشد، عدد «زی» برابر ۵ است، چون «زی» راستگو است، پس عدد «زی» برابر ۵ نیست.

«تی» می‌گوید: عدد من فرد است، چون دروغگو است، پس عدد «تی» زوج است.

از طرفی گفته: اگر «بی» دروغگو باشد، عدد «بی» برابر ۳ است. چون «بی» دروغگو است، پس عدد «بی» برابر ۳ نیست.

حال، از همه‌ی این موارد می‌توان اعداد هر موجود را به صورت زیر حدس زد:

اعداد زی: ۲ یا ۳	حالت اول: بی: ۱	حالت دوم: بی: ۱ یا ۲	حالت سوم: بی: ۱	حالت چهارم: بی: ۴
اعداد بی: ۱ یا ۲	حالت اول: بی: ۱	حالت دوم: بی: ۱ یا ۲	حالت سوم: بی: ۱	حالت چهارم: بی: ۴
اعداد تی: ۲ یا ۴	حالت اول: بی: ۱	حالت دوم: بی: ۱ یا ۲	حالت سوم: بی: ۱	حالت چهارم: بی: ۴

در این حالت‌ها، عدد «زی» که راستگو است، ۲ یا ۳ می‌شود که هیچ‌کدام در گزینه‌ها نیست.

گام دوم: فرض کنیم «زی» دروغگو باشد، پس عددی که او انتخاب کرده ۱ یا ۴ است.

هم‌چنین، دقیقاً دو نفر دروغگو نیستند، یعنی یا هیچ‌کس یا یک نفر یا سه نفر دروغگو هستند که چون «زی» دروغگو است، پس یا فقط خودش یا هر سه تا دروغگو هستند.

اگر هر سه دروغگو باشند، اعداد «بی» و «تی» شبیه گام اول می‌شوند و اصلاً مدنظر سؤال نیست، چون سؤال، عدد موجود راستگو را می‌خواهد.

پس تنها حالتی می‌ماند که فقط خودش دروغگو باشد، در نتیجه «بی» و «تی» هر دو راستگو هستند. اعداد آن‌ها را بررسی می‌کنیم: «بی» می‌گوید: عدد من از «تی» بیشتر است که درست است.

همچنین می‌گوید «اگر «زی» راستگو باشد، عدد زی برابر ۵ است.» که گفتیم «زی» دروغگو است، پس این جمله نیاز به بررسی ندارد.  
«تی» می‌گوید: عدد من فرد است که درست است.

جمله‌ی بعدی او هم که چون برقرار نیست، نیازی به بررسی ندارد.  
حال، اعداد هر موجود به صورت‌های زیر می‌شود:

$\left. \begin{array}{l} \text{زی: } ۱ \\ \text{بی: } ۵ \\ \text{تی: } ۳ \end{array} \right\} \text{حالت دوم}$	$\left. \begin{array}{l} \text{زی: } ۱ \\ \text{بی: } ۴ \\ \text{تی: } ۳ \end{array} \right\} \text{حالت اول}$	<p>اعداد زی: ۱ یا ۴</p> <p>اعداد بی: ۲ یا ۳ یا ۴ یا ۵ <math>\Leftarrow</math></p> <p>اعداد تی: ۱ یا ۳</p>
$\left. \begin{array}{l} \text{زی: } ۴ \\ \text{بی: } ۵ \\ \text{تی: } ۳ \end{array} \right\} \text{حالت چهارم}$	$\left. \begin{array}{l} \text{زی: } ۴ \\ \text{بی: } ۲ \text{ یا } ۳ \text{ یا } ۵ \\ \text{تی: } ۱ \end{array} \right\} \text{حالت سوم}$	

دقت کنید که حالت‌هایی را بنویسید که اعداد موجودات، متفاوت باشند.

چون «بی» و «تی» هر دو راستگو هستند، مجموع اعداد آن‌ها را در هر حالت حساب می‌کنیم:

حالت اول: مجموع = ۷

حالت دوم: مجموع = ۸

حالت سوم: مجموع = ۳ یا ۴ یا ۶


حالت چهارم: مجموع = ۸

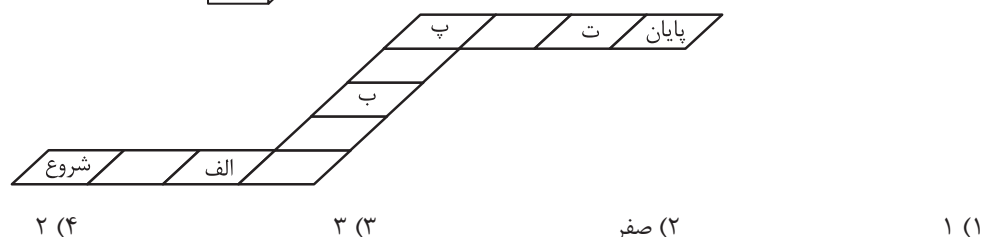
از بین مجموع‌های به‌دست‌آمده، فقط ۶ در گزینه‌ی (۱) وجود دارد.

۵۵

یک تاس استاندارد را مطابق مسیر داده‌شده از نقطه‌ی شروع تا پایان مسیر می‌غلطانیم. حاصل عبارت «اختلاف

مجموع اعداد روی وجه بالایی تاس در خانه‌های «الف» و «ب» و حاصل ضرب اعداد روی وجه سمت راست تاس در

خانه‌های «پ» و «ت» کدام گزینه می‌تواند باشد؟ (تاس در نقطه‌ی شروع به صورت  است.)



پاسخ: گزینهٔ ۲

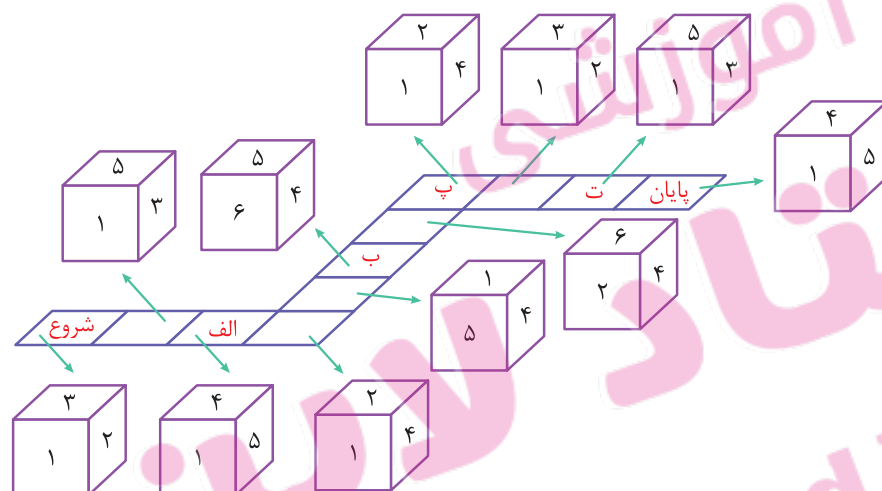
طراح: علیرضا بهشتی

زیرمبدا: هوش تصویری (غلطاندن مکعب)

Hint

تاس استاندارد، تاسیه که مجموع اعداد روی وجه‌های روبه‌روی اون برابر با ۷ باشد.

گام اول: ابتدا تاس را از نقطه‌ی شروع تا نقطه‌ی پایان غلت داده و در هر مرحله وجه‌هایی از تاس را که دیده می‌شوند، رسم می‌کنیم:



گام دوم: مقادیر خواسته‌شده در خانه‌های «الف»، «ب»، «پ» و «ت» را می‌نویسیم:

۴ = وجه سمت راست تاس در خانه‌ی «پ»

۴ = وجه بالایی تاس در خانه‌ی «الف»

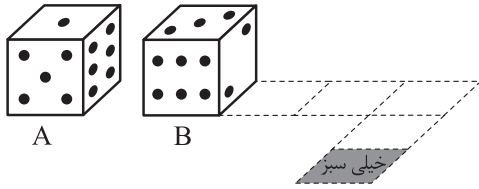
۳ = وجه سمت راست تاس در خانه‌ی «ت»

۵ = وجه بالایی تاس در خانه‌ی «ب»

گام سوم: پس مجموع اعداد وجه بالایی خانه‌های «الف»، «ب» برابر ۹ و حاصل ضرب وجه سمت راستی خانه‌های «پ» و «ت» برابر ۱۲ می‌شود که اختلاف آن‌ها برابر ۳ است.

۵۶

دو نمای یک تاس در زیر نشان داده شده است. از نمای B آن را روی نواری می‌غلطانیم و پس از رسیدن به مربع «خیلی سبز» آن را ۹۰ درجه‌ی ساعتگرد رو به جلو دوران می‌دهیم. مجموع عددهای وجه روبه‌روی ما با وجه زیرین برابر چند خواهد بود؟



۵ (۱)

۹ (۲)

۶ (۳)

۷ (۴)

پاسخ: گزینه ۴

طراح: عزیزه آسیابان

زیرمبدا: هوش فضایی و فنی (غلطاندن مکعب)

Hint

ابتدا وجه‌های روبه‌روی هم رو تو تاس مشخص کنیم.

درس: Box

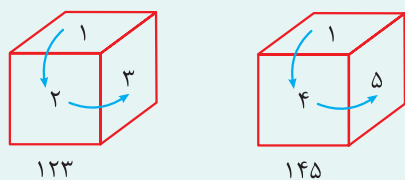
وقتی نماهای مختلف از یک تاس به شما داده می‌شود، حالت‌های زیر ممکن است رخ دهد:

حالت اول: دو نما که هیچ اشتراکی با هم ندارند، داده شوند؛ در این حالت چون تمام وجه‌های دو تاس با هم متفاوت هستند، پس هر کدام از وجه‌های یک تاس می‌تواند روبه‌روی یکی از وجه‌های تاس دیگر باشد.



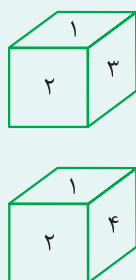
وجه	وجه مقابل
۱	۴ یا ۵ یا ۶
۲	۴ یا ۵ یا ۶
۳	۴ یا ۵ یا ۶
۴	۱ یا ۲ یا ۳
۵	۱ یا ۲ یا ۳
۶	۱ یا ۲ یا ۳

حالت دوم: دو نما، یک وجه مشترک داشته باشند؛ در این حالت از وجه مشترک روی هر تاس شروع کرده و به صورت پادساعتگرد حرکت می‌کنیم تا به یک عدد سهرقمی برسیم. حال، دو عدد سهرقمی را زیر هم می‌نویسیم و به جای وجه تکراری، در یکی از آن‌ها وجهی را که نمی‌بینیم می‌نویسیم. در این صورت وجه‌های مقابل مشخص می‌شوند:



وجه	وجه مقابل
۱	۶
۲	۴
۳	۵

حالت سوم: دو نما، دو وجه مشترک داشته باشند؛ در این حالت دو وجه غیرمشترک روبه‌روی هم هستند و وجه‌هایی که دیده نمی‌شوند، می‌توانند روبه‌روی هر کدام از وجه‌های مشترک باشند:



وجه	وجه مقابل
۱	۵ یا ۶
۲	۵ یا ۶
۳	۴
۵	۱ یا ۲
۶	۱ یا ۲

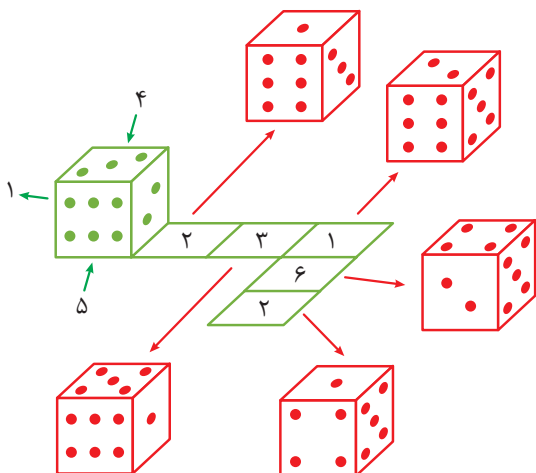
پاسخ خیلی تشریحی ✓

گام اول: نماهای A و B در وجه ۶ مشترک هستند، پس طبق حالت دوم درس باکس، ابتدا وجه‌های روبه‌روی هم را در این تاس مشخص می‌کنیم:

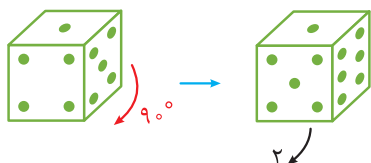
$$\begin{matrix} A & ۱ & ۵ & ۶ \\ B & ۲ & ۳ & ۶ \end{matrix} \Rightarrow \begin{cases} ۱ \text{ رو به روی } ۲ \\ ۳ \text{ رو به روی } ۵ \end{cases}$$

پس وجه‌های ۴ و ۶ هم روبه‌روی هم هستند.

گام دوم: حالا مرحله به مرحله تاس را می‌گلتانیم؛ سه غلت به راست و دو غلت به جلو. در هر مرحله وجه‌هایی از تاس را که دیده می‌شوند، می‌کشیم:



گام سوم: در آخر، اگر تاس را ۹۰ درجه ساعتگرد بچرخانیم، وجه روبه‌روی ما ۵ خواهد شد:



$$\Rightarrow ۵ + ۲ = ۷ = \text{مجموع وجه روبه‌رو و زیرین}$$

گروه آموزشی استاد لاین  
ostadline  
www.ostadline.ir

۵۷

در یک مغازه عتیقه‌فروشی، صاحب مغازه متوجه می‌شود که به طور تصادفی یک رابطه‌ی عجیب بین تعداد شمعدانی‌های نقره‌ای، مسی و طلایی وجود دارد. اگر رقم صدگان تعداد شمعدانی‌های مسی‌اش را حذف کند، تعداد شمعدانی‌های نقره‌ای او به دست می‌آید که بر ۳ بخش‌پذیر است و اگر رقم دهگان تعداد شمعدانی‌های نقره‌ای خود را حذف کند، تعداد شمعدانی‌های طلایی او به دست می‌آید. حالا اگر تعداد کل شمعدانی‌های او ۴۲۱ عدد باشد، تعداد شمعدانی‌های مسی او بر چه عددی بخش‌پذیر می‌شود؟

۱۹ (۱)      ۲۳ (۲)      ۲۱ (۳)      ۱۳ (۴)

پاسخ: گزینه ۳

زیرمبدا: هوش فلاقیت

طراح: علیرضا بهشتی

Hint

پاسخ خیلی تشریحی

تعداد شمعدانی‌های مسی رو به عدد سه‌رقمی به صورت  $\square \triangle \square$  در نظر بگیریم و مسئله رو حل کنیم.

گام اول: چون مجموع تعداد شمعدانی‌های عتیقه‌فروش ۴۲۱ است، تعداد شمعدانی‌های مسی او قطعاً یک عدد سه‌رقمی می‌باشد که برای حل مسئله آن را به صورت یک عدد سه‌رقمی به فرم  $\square \triangle \square$  می‌نویسیم. حال، رابطه‌ی زیر را برای حل مسئله در نظر می‌گیریم:

$$\begin{array}{r} \square \triangle \square \text{ شمعدانی‌های مسی} \\ + \triangle \square \text{ شمعدانی‌های نقره‌ای} \\ + \square \text{ شمعدانی‌های طلایی} \\ \hline 4 \ 2 \ 1 \end{array}$$

گام دوم: سه برابر رقم  $\square$ ، یکانی برابر ۱ دارد، یعنی:

$$3 \times \square = ?$$

پس  $\square = ۷$  است.

گام سوم: حال در ادامه  $\triangle$  عددی است که با دو برابر کردن آن و جمعش با عدد ۲، عددی می‌شود که یکان ۲ دارد، یعنی:

$$\begin{array}{r} 2 \\ \square \triangle \square \\ + \triangle \square \\ + \square \\ \hline 4 \ 2 \ 1 \end{array} \quad 2 \times \triangle + 2 = ? \Rightarrow \triangle = ۵ \text{ یا } ۰$$

حال، اگر  $\triangle = ۰$  آن‌گاه ۰۷ بر ۳ بخش‌پذیر نمی‌شود و چون تعداد شمعدانی‌های نقره‌ای باید بر ۳ بخش‌پذیر باشد، پس  $\triangle = ۵$  و تعداد شمعدانی‌های نقره‌ای برابر با ۵۷ می‌شود که بر ۳ بخش‌پذیر است.

گام چهارم: به کمک گام‌های قبلی مقدار  $\square$  هم برابر با ۳ می‌شود:

$$\begin{array}{r} 1 \ 2 \\ \square \triangle \square \\ + \triangle \square \\ + \square \\ \hline 4 \ 2 \ 1 \end{array} \quad 1 + \square = 4 \Rightarrow \square = 3$$

پس تعداد شمعدانی‌های مسی برابر ۳۵۷ خواهد بود که بر ۲۱ بخش‌پذیر است.

۵۸

حداقل چند عدد از مجموعه اعداد ۱ تا ۴۰ را باید انتخاب کنیم تا مطمئن شویم سه عدد انتخاب شده نسبت به ۵، باقی مانده های یکسانی دارند؟

۸ (۴)

۱۱ (۳)

۱۰ (۲)

۹ (۱)

پاسخ: گزینهٔ ۳

طراح: فانیه بیابانی

زیرمبدا: هوش ریاضی (مراکز و حداقل)

Hint

درس: Box

بدترین حالت ممکن رو در نظر بگیرین و دقت کنین باقی مانده ی هر عدد از خود آن عدد کم تر است! فرض کنید که سه کبوتر در دو لانه قرار بگیرند، در این صورت در یک لانه حداقل دو کبوتر داریم. همین قرار گرفتن کبوترها به زبان ساده، اصل لانه کبوتری نام دارد که از آن برای حل سؤالات این تیپ استفاده می کنیم. به طور کلی برای حل سؤالات این تیپ باید خودتان را جای بدشانس ترین آدم روی زمین بگذارید و با توجه به اتفاقی که برای بدشانس ترین آدم می افتد، خواسته ی سؤال را پیدا کنید.

پاسخ خیلی تشریحی ✓

باقی مانده ی تقسیم اعداد طبیعی بر عدد ۵ می تواند صفر، ۱، ۲، ۳ یا ۴ باشد. فرض کنید بدترین حالت اتفاق بیفتد. برای مثال، عدد اول پس از تقسیم بر ۵، صفر تا باقی مانده می آورد. عدد دوم پس از تقسیم بر ۵، یکی باقی مانده می آورد، عدد سوم پس از تقسیم بر ۵، دوتا باقی مانده می آورد. عدد چهارم پس از تقسیم بر ۵، سه تا باقی مانده می آورد و عدد پنجم پس از تقسیم بر ۵، چهار تا باقی مانده می آورد و همین ترتیب مجدد تکرار می شود تا عدد دهم. حالا از هر باقی مانده حداقل دوتا داریم، پس باقی مانده ی یازدهم، هر عددی که باشد (از بین اعداد صفر تا ۴)، از آن عدد ۳ تا مثل هم خواهیم داشت.

گروه آموزشی  
استاد لاین  
ostadline  
www.ostadline.ir

۵۹

در کیسه‌ای ۲۰ مهره‌ی سفید، ۱۵ مهره‌ی آبی و ۹ مهره‌ی زرد وجود دارد. بدون نگاه کردن به داخل کیسه، حداقل چند مهره برداریم تا مطمئن شویم که همه‌ی مهره‌های هم‌رنگ از یکی از رنگ‌های آبی یا زرد را برداشته‌ایم؟

۳۷ (۴)

۲۵ (۳)

۲۸ (۲)

۴۳ (۱)

### پاسخ: گزینهٔ ۱

طراح: فائیه بیابانی

زیرمبدا: هوش ریاضی (مداکثر و حداقل)

بدترین حالت ممکن رو در نظر بگیرین و حواستون به کلمه‌ی حداقل باشه.

Hint

درس: Box

فرض کنید که سه کبوتر در دو لانه قرار بگیرند. در این صورت در یک لانه حداقل دو کبوتر داریم. همین قرارگرفتن کبوترها به زبان ساده، اصل لانه‌کبوتری نام دارد که از آن برای حل سؤالات این تیپ استفاده می‌کنیم. به طور کلی برای حل سؤالات این تیپ باید خودتان را جای بدشانس‌ترین آدم روی زمین بگذارید و با توجه به اتفاقی که برای بدشانس‌ترین آدم می‌افتد، خواسته‌ی سؤال را پیدا کنید.

پاسخ خیلی تشریحی ✓

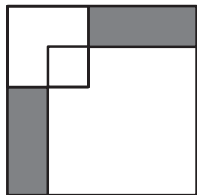
براساس خواسته‌ی سؤال می‌خواهیم یا ۱۵ مهره‌ی آبی داشته باشیم یا ۹ مهره‌ی زرد. از آن‌جا که ما بدشانس‌ترین آدم کره‌ی زمین هستیم، چیزی که ما می‌خواهیم اتفاق نمی‌افتد، یعنی اول همه‌ی مهره‌های سفید (۲۰ تا) که نیاز نداریم از کیسه بیرون بیاید، بعد ۱۴ مهره‌ی آبی بیرون بیاید که ما خوشحال شویم که داریم به خواسته‌مان می‌رسیم، اما زهی خیال باطل، چون بعدش ۸ مهره‌ی زرد بیرون می‌آید که دوباره به خواسته‌مان نزدیک شویم، اما نرسیم!

حالا دیگر بدترین حالت ممکن اتفاق افتاده و ما  $42 = 20 + 14 + 8$  مهره بیرون آورده‌ایم و به خواسته‌مان نرسیده‌ایم، اما بسیار نزدیک شدیم! چون اگر یک مهره‌ی دیگر بیرون بیاوریم یا قطعاً زرد است و همه‌ی مهره‌های زرد را داریم یا قطعاً آبی می‌شود و همه‌ی مهره‌های آبی را داریم، پس با بیرون آوردن مهره‌ی چهل و سوم با اطمینان می‌توانیم بگوییم که به خواسته‌ی سؤال رسیده‌ایم.



۶۰

در شکل زیر، مساحت مربع بزرگ ۱۰۰ سانتی متر مربع است. از دو گوشه آن، دو مربع (مطابق شکل) جدا کرده ایم که نسبت مساحت آن‌ها ۱ به ۴ است و مساحت ناحیه‌ای که دو مربع روی هم قرار گرفته اند، ۴ سانتی متر مربع است. مساحت قسمت رنگی برابر با چند سانتی متر مربع است؟



۴۰ (۱)

۲۴ (۲)

۸۰ (۳)

۲۸ (۴)

**مشاوره** سؤالات مربوط به محیط و مساحت خیلی متنوع هستن، ولی با داشتن فرمول‌های مربوط به محاسبه‌ی محیط و مساحت شکل‌ها به راحتی می‌تونین اون‌ها رو حل کنین.

### پاسخ: گزینه ۲

طراح: علیرضا بهشتی

زیرمبدا: هوش ریاضی (محیط و مساحت)

ضلع اون دوتا مربعی رو که روی هم قرار گرفتن، اول به دست بیارین.

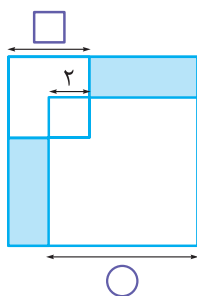
**Hint**

گام اول: مساحت مربع بزرگ ۱۰۰ سانتی متر مربع می‌باشد، پس نتیجه می‌گیریم اندازه‌ی هر ضلع مربع بزرگ برابر ۱۰ سانتی متر است:

$$۱۰۰ = ۱۰ \times ۱۰ \Rightarrow \text{خودش} \times \text{یک ضلع} = \text{مساحت مربع}$$

گام دوم: چون نسبت مساحت دو مربع که در گوشه‌های مربع بزرگ ایجاد شده‌اند ۱ به ۴ است، هم‌چنین چون مساحت ناحیه‌ای

که دو مربع روی هم قرار گرفته‌اند ۴ سانتی متر مربع است، پس ضلع این مربع کوچک ۲ سانتی متر است. داریم:



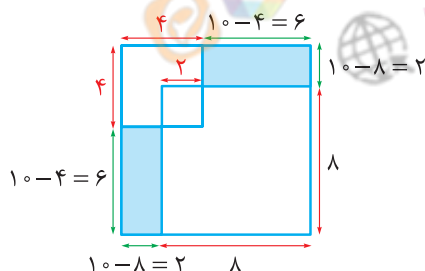
$$\frac{\square \times \square}{\bigcirc \times \bigcirc} = \frac{۱}{۴} \quad (\star)$$

$$\square - \cancel{۲} + \cancel{۲} + \bigcirc - ۲ = ۱۰ \Rightarrow \square + \bigcirc - ۲ = ۱۰ \Rightarrow \square + \bigcirc = ۱۲ \quad (\star\star)$$

با حدس و آزمایش می‌توانیم نتیجه بگیریم که  $\square = ۴$  و  $\bigcirc = ۸$ ، چون:

$$\frac{\square \times \square}{\bigcirc \times \bigcirc} = \frac{۱۶}{۶۴} = \frac{۱}{۴}, \quad \square + \bigcirc = ۱۲$$

گام سوم: پس شکل به صورت زیر می‌شود. حال اضلاع مستطیل‌های رنگی را به دست می‌آوریم:



بنابراین دو مستطیل با طول ۶ و عرض ۲ داریم، در نتیجه مساحت قسمت رنگی برابر می‌شود با:

$$\text{سانتی متر مربع } ۲۴ = ۱۲ \times ۲ = (۶ \times ۲) \times ۲$$

در سوالات ۶۱ تا ۶۵ براساس کلمه‌ی بی‌نقطه، کلماتی ساخته خواهد شد که به گزینه‌ها مرتبط است. گزینه‌ای را انتخاب کنید که مرتبط نباشد.

سر ۶۱

- |              |           |
|--------------|-----------|
| (۱) قطع کردن | (۲) ماشین |
| (۳) بدی      | (۴) وحشی  |

پاسخ: گزینهٔ ۲

طراح: سائنا ادیبان

زیرمبمش: سرعت و دقت - کلاهی

پاسخ خیلی تشریحی ✓

کلمه به صورت‌های «تیر یا تیز»، «بنز» و «بیر» نقطه‌گذاری می‌شود که به ترتیب با گزینه‌های (۱)، (۲) و (۴) در ارتباط است. کلمه‌های دیگری مثل «نیز، بَیر، تیر، پیر، نثر و ...» هم می‌توان نوشت که با گزینه‌های داده‌شده مرتبط نیستند.

(۱) مسابقه (۲) نام یک شهر (۳) شکننده (۴) رنگ

پاسخ: گزینهٔ ۴

طراح: سائنا ادیبان

زیرمبش، سرعت و دقت - کلاهی

پاسخ خیلی تشریحی ✓ کلمه به شکل‌های «بُرد»، «یزد» و «تُرد» نقطه‌گذاری می‌شود که به ترتیب با گزینه‌های (۱) تا (۳) در ارتباط است. کلمه‌های دیگری مثل «نزد، نرد و ...» هم می‌توان نوشت که با گزینه‌ها مرتبط نیستند.

گروه آموزشی  
استاد لاین  
ostadline  
www.ostadline.ir

سب ۶۳

(۲) نوعی نان

(۱) پایین

(۴) مراسم

(۳) لباس شستن

پاسخ: گزینهٔ ۴

طراح: سائنا ادیبان

زیرمبش: سرعت و دقت - کلاهی

کلمه‌ی داده‌شده به صورت‌های «پست»، «تست» و «تشت» نقطه‌گذاری می‌شود که به ترتیب با گزینه‌های (۱) تا (۳) در ارتباط هستند. کلمه‌های دیگری مثل «بست، پشت و ...» هم می‌توان نوشت که در گزینه‌ها کلمه‌ی مرتبط با آن‌ها نیست.

پاسخ خیلی تشریحی ✓

۶۴ ناس

(۱) بازی

(۳) گل

(۲) مادر

(۴) فوتبال

### پاسخ: گزینهٔ ۲

طراح: ساینا ادریان

زیرمبفت: سرعت و دقت - کلاهی

کلمه به شکل‌های «تاس»، «یاس» و «پاس» نقطه‌گذاری می‌شود که به ترتیب با گزینه‌های (۱)، (۳) و (۴) در ارتباط است. کلمه‌های دیگری مثل «پاش، ناس و ...» هم می‌توان نوشت که کلمه‌ی مرتبط با آن‌ها در گزینه‌ها نیست.

پاسخ خیلی تشریحی ✓

گروه آموزشی  
استاد لاین  
ostadline  
www.ostadline.ir

(۱) ناراحت (۲) کامیون (۳) عشوه (۴) کدر

پاسخ: گزینهٔ ۱

طراح: سائنا ادیبان

زیرمبفٹ: سرعت و دقت - کلاهی

پاسخ خیلی تشریحی ✓ کلمه‌ی اصلی به شکل‌های «بار»، «ناز» و «تار» نقطه‌گذاری می‌شود که به ترتیب با گزینه‌های (۲)، (۳) و (۴) در ارتباط‌اند. کلمه‌های دیگری مثل «یار، باز و ...» هم می‌توان نوشت که کلمه‌ی مرتبط با آن‌ها در گزینه‌ها نیست.

در هر یک از سؤالات ۶۶ تا ۷۰ مشخص کنید بیشترین مقدار کدام است؟ (محاسبات را به ترتیب از چپ به راست انجام دهید.)

۶۶

$$۷ \times ۱۲ - ۵ \quad (۲)$$

$$۶ \times ۱۱ - ۶ \quad (۱)$$

$$۹ \times ۲ + ۱ \times ۳ \quad (۴)$$

$$۱۰ \times ۳ + ۱ \times ۲ \quad (۳)$$

پاسخ: گزینهٔ ۲

طراح: سایت ادیبان

زیرمبند: سرعت و دقت - ریاضی و محاسباتی

پاسخ خیلی تشریحی ✓ بررسی گزینه‌ها:

$$۱) \quad ۶ \times ۱۱ - ۶ = ۶۶ - ۶ = ۶۰$$

$$۲) \quad ۷ \times ۱۲ - ۵ = ۸۴ - ۵ = ۷۹$$

$$۳) \quad ۱۰ \times ۳ + ۱ \times ۲ = ۳۰ + ۱ \times ۲ = ۳۱ \times ۲ = ۶۲$$

$$۴) \quad ۹ \times ۲ + ۱ \times ۳ = ۱۸ + ۱ \times ۳ = ۱۹ \times ۳ = ۵۷$$

پس بیشترین مقدار را گزینهٔ (۲) دارد.

گروه آموزشی  
استاد لاین  
ostadline  
www.ostadline.ir

$$۵۲۵ \div ۵ - ۱۰۰ \quad (۲)$$

$$۷۸ \div ۲ \times ۲ \quad (۴)$$

$$۱۰۰ \div ۲ + ۳ - ۱۰ \quad (۱)$$

$$۹۹ \div ۹ \times ۲ \quad (۳)$$

پاسخ: گزینهٔ ۴

طراح: سائنا ادریان

زیرمبفست: سرعت و دقت - ریاضی و مفاسباتی

بررسی گزینه‌ها:

پاسخ خیلی تشریحی ✓

$$۱) ۱۰۰ \div ۲ + ۳ - ۱۰ = ۵۰ + ۳ - ۱۰ = ۵۳ - ۱۰ = ۴۳$$

$$۲) ۵۲۵ \div ۵ - ۱۰۰ = ۱۰۵ - ۱۰۰ = ۵$$

$$۳) ۹۹ \div ۹ \times ۲ = ۱۱ \times ۲ = ۲۲$$

$$۴) ۷۸ \div ۲ \times ۲ = ۳۹ \times ۲ = ۷۸$$

پس گزینه‌ی (۴) بزرگ‌تر از بقیه است.



$$۵۰۰ \div ۱۰۰ \times ۵ \quad (۲)$$

$$۹۰ \div ۹ + ۲ + ۳ \quad (۴)$$

$$۷۰ \div ۲ + ۲ + ۹ \quad (۱)$$

$$۸۸ \div ۸ \times ۳ + ۱۰ \quad (۳)$$

### پاسخ: گزینهٔ ۱

طراح: ساینا ادریان

زیرمبف: سرعت و دقت - معاسباتی و ریاضی

پاسخ خیلی تشریحی ✓ بررسی گزینه‌ها:

$$۱) ۷۰ \div ۲ + ۲ + ۹ = ۳۵ + ۲ + ۹ = ۳۷ + ۹ = ۴۶$$

$$۲) ۵۰۰ \div ۱۰۰ \times ۵ = ۵ \times ۵ = ۲۵$$

$$۳) ۸۸ \div ۸ \times ۳ + ۱۰ = ۱۱ \times ۳ + ۱۰ = ۳۳ + ۱۰ = ۴۳$$

$$۴) ۹۰ \div ۹ + ۲ + ۳ = ۱۰ + ۲ + ۳ = ۱۲ + ۳ = ۱۵$$

پس گزینه‌ی (۱) از بقیه بیشتر است.

گروه آموزشی  
استاد لاین  
ostadline  
www.ostadline.ir

۶۹

$$۵۶۰ \div \frac{۴}{۲} + \frac{۱۰}{۲} \quad (۲)$$

$$۵۰ \times ۵ \div ۲ \times ۲ \quad (۴)$$

$$۹۹ + ۹ \div \frac{۲}{۲} \quad (۱)$$

$$۹۰۵ \div ۵ - ۱۰۰ \quad (۳)$$

پاسخ: گزینهٔ ۲

طراح: سائینا ادریان

زیرمبف: سرعت و دقت - معاسباتی و ریاضی

پاسخ خیلی تشریحی ✓ بررسی گزینه‌ها:

$$۱) ۹۹ + ۹ \div \frac{۲}{۲} = ۱۰۸ \div ۱ = ۱۰۸$$

$$۲) ۵۶۰ \div \frac{۴}{۲} + \frac{۱۰}{۲} = \underbrace{۵۶۰ \div ۲}_{۲۸۰} + \underbrace{۱۰ \div ۲}_{۵} = ۲۸۰ + ۵ = ۲۸۵$$

$$۳) \underbrace{۹۰۵ \div ۵}_{۱۸۱} - ۱۰۰ = ۱۸۱ - ۱۰۰ = ۸۱$$

$$۴) \underbrace{۵۰ \times ۵}_{۲۵۰} \div ۲ \times ۲ = \underbrace{۲۵۰ \div ۲}_{۱۲۵} \times ۲ = ۱۲۵ \times ۲ = ۲۵۰$$

پس حاصل گزینه‌ی (۲) از بقیه بیشتر است.

$$۱۰ \times ۱۰ - ۳۰ \quad (۲)$$

$$۶۰ \div ۲ + ۲ \times ۲ \quad (۴)$$

$$۱۶ \div ۴ \times ۴ \times ۴ \quad (۱)$$

$$۵۰ - ۴۰ \times ۲ + ۲ \quad (۳)$$

### پاسخ: گزینهٔ ۲

طراح: ساینا ادیبان

زیرمبف: سرعت و دقت - ریاضی و مفاسباتی

بررسی گزینه‌ها:

$$۱) \underbrace{۱۶ \div ۴} \times ۴ \times ۴ = \underbrace{۴ \times ۴} \times ۴ = ۱۶ \times ۴ = ۶۴$$

$$۲) \underbrace{۱۰ \times ۱۰} - ۳۰ = ۱۰۰ - ۳۰ = ۷۰$$

$$۳) \underbrace{۵۰ - ۴۰} \times ۲ + ۲ = \underbrace{۱۰ \times ۲} + ۲ = ۲۰ + ۲ = ۲۲$$

$$۴) \underbrace{۶۰ \div ۲} + ۲ \times ۲ = \underbrace{۳۰} + ۲ \times ۲ = ۳۲ \times ۲ = ۶۴$$

پس گزینه ی (۲) مقدار بیشتری از بقیه دارد.

گروه آموزشی  
استاد لاین  
ostadline  
www.ostadline.ir

در سؤالات ۷۱ تا ۷۵ تصویر ساعتی آمده است که ۲۴ ساعت را با یک بار دورزدن عقربه‌ی ساعت‌شمار نشان می‌دهد، ولی عقربه‌ی دقیقه‌شمار آن به طور معمول کار می‌کند (یعنی روی این ساعت در همان موقعیت ساعت معمولی قرار گرفته است). در هر یک از سؤالات ۷۱ تا ۷۵ مشخص کنید ساعت چند است؟



۷۱

(۱) ۲۰:۲۰'

(۲) ۲۰:۰۸'

(۳) ۱۰:۰۸'

(۴) ۲۱:۲۰'

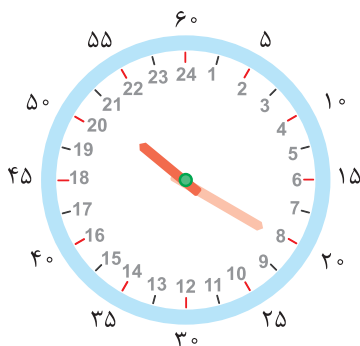
پاسخ: گزینهٔ ۱

طراح: نیما نام‌آوری

زیرمبفٹ: سرعت و دقت - فلاقیت

عقربه‌ی ساعت‌شمار، بین عدد ۲۰ و ۲۱ و عقربه‌ی دقیقه‌شمار مانند حالت معمولی ساعت، ۲۰ دقیقه را نشان می‌دهد؛ پس ساعت ۲۰:۲۰' است.

پاسخ خیلی تشریحی ✓





۱۲:۰۲' (۱)

۲۴:۰۵' (۲)

۰۰:۰۵' (۳)

۲۴:۰۲' (۴)

### پاسخ: گزینهٔ ۳

طراح: نیما نام‌آوری

زیرمبدا: سرعت و دقت - فلاقیت

پاسخ خیلی تشریحی ✓

عقربه‌ی ساعت‌شمار، عدد ۲۴ و عقربه‌ی دقیقه‌شمار مانند حالت معمولی ساعت، ۵ دقیقه را نشان می‌دهد. اما نکته‌ی قابل توجه این است که ما در طول شبانه‌روز فقط ۲۴:۰۰ ساعت داریم و دقایق بعد از آن، شروع روز بعد است و باید از ۰۰:۰۱' شمارش را آغاز نمود. در نتیجه ساعت ۰۰:۰۵' است.



گروه آموزشی  
استاد لاین  
ostadline  
www.ostadline.ir

۷۳



۱۸:۳۰' (۱)

۱۲:۳۰' (۲)

۱۲:۱۲' (۳)

۶:۱۲' (۴)

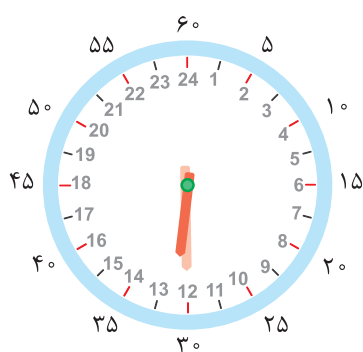
پاسخ: گزینه ۲

طراح: نیما نام آوری

زیرمبدا: سرعت و دقت - فلاقیت

عقربه‌ی ساعت‌شمار، بین عدد ۱۲ و ۱۳ است و عقربه‌ی دقیقه‌شمار، مانند حالت معمولی ساعت، عدد ۳۰ را نشان می‌دهد. پس ساعت ۱۲:۳۰' است.

پاسخ خیلی تشریحی ✓





۴:۱۰' (۱)

۴:۱۴' (۲)

۱۸:۳۵' (۳)

۱۸:۰۵' (۴)

### پاسخ: گزینهٔ ۳

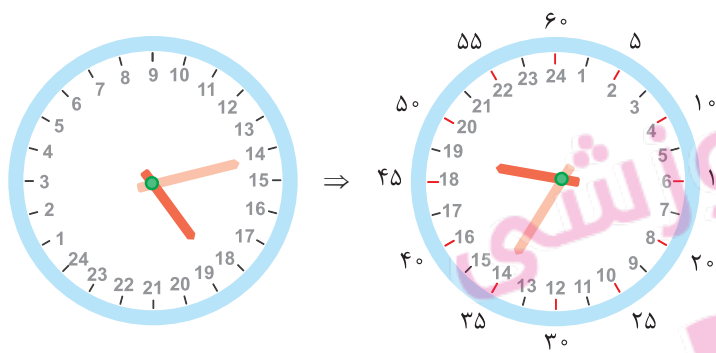
طراح: نیما نام‌آوری

زیرمبدا: سرعت و دقت - فلاقیت

پاسخ خیلی تشریحی ✓

با توجه به تغییر جایگاه اعداد ساعت، باید زمان را براساس تغییرات مشخص کنیم.

در نتیجه عقربه‌ی ساعت‌شمار، بین عدد ۱۷ و ۱۸ و عقربه‌ی دقیقه‌شمار، ۳۵ دقیقه را نشان می‌دهد. پس ساعت ۱۸:۳۵ است.



گروه آموزشی استاد لاین  
ostadline  
www.ostadline.ir

۷۵



۱) ۱۸:۰۶

۲) ۴۵:۰۳

۳) ۱۸:۱۵

۴) ۴۵:۰۶

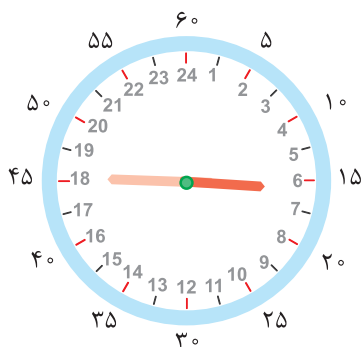
پاسخ: گزینه ۴

طراح: نیما نام آوری

زیرمبدا: سرعت و دقت - فلاقیت

عقربه‌ی ساعت‌شمار، بین عدد ۶ و ۷ و عقربه‌ی دقیقه‌شمار مانند حالت معمولی ساعت، ۴۵ دقیقه را نشان می‌دهد. پس ساعت ۶:۴۵ است.

پاسخ خیلی تشریحی ✓





در سؤال‌های ۷۶ تا ۸۰، مترادف مورد نظر کلمات داده‌شده را پیدا کنید و بعد حرف سوم آن را به عنوان پاسخ انتخاب کنید.

مترادف شش حرفی «چمن‌زار – دشت»

۷۶

غ (۴)

ن (۳)

ر (۲)

م (۱)

پاسخ: گزینهٔ ۴

طراح: سایتا ادیبان

زیرمبدا: سرعت و دقت - کلاهی

پاسخ‌خیلی تشریحی ✓ کلمه‌ی مورد نظر «مرغزار» است که حرف سوم آن «غ» است.

گروه آموزشی  
استاد لاین  
ostadline  
www.ostadline.ir

۷۷

مترادف چهار حرفی «درست - صحیح»

(۴) ب

(۳) ص

(۲) ا

(۱) و

پاسخ: گزینه ۲

طراح: سائنا ادریان

زیرمبفت: سرعت و دقت - کلاهی

پاسخ خیلی تشریحی ✓ کلمه‌ی خواسته‌شده «صواب» است که حرف سوم آن «ا» است.

(۴) خ

(۳) ی

(۲) ص

(۱) ت

پاسخ: گزینهٔ ۴

طراح: ساینا ادریان

زیرمبفث: سرعت و دقت - کلاهی

پاسخ خیلی تشریحی ✓ کلمه‌ی مورد نظر «تلخیص» و حرف سوم آن «خ» است.

گروه آموزشی  
استاد لاین  
ostadline  
www.ostadline.ir

۷۹

مترادف چهار حرفی «بیهوده و بی فایده»

۱ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

پاسخ: گزینه ۴

طراح: ساینه ادریان

زیرمبفت: سرعت و دقت - کلاهی

پاسخ خیلی تشریحی ✓ معادل کلمه‌ی داده شده «گزاف» است که حرف سوم آن «ا» است.

۸۰

مترادف هفت حرفی «به رنگ نقره، رنگ ماه»

(۱) ق

(۲) ن

(۳) گ

(۴) د

پاسخ: گزینهٔ ۴

زیرمبشت: سرعت و دقت - کلاهی

طراح: ساینا ادریان

پاسخ خیلی تشریحی ✓ کلمه‌ی مورد نظر، «نقره‌گون» و حرف سوم آن «ر» است.

گروه آموزشی  
استاد لاین  
ostadline  
www.ostadline.ir

با توجه به اطلاعات داده شده در جدول زیر که تعداد تماشاگران برخی کشورها در مسابقات المپیک در یک رشته‌ی ورزشی آن‌ها را نشان می‌دهد، به سؤالات ۸۱ تا ۸۵ پاسخ دهید.

کشور	تعداد تماشاگران	رشته‌ی ورزشی
هلند	۵۹۶۷	بسکتبال
مالزی	۱۲۳۴۰	شنا
قطر	۳۵۴۶۰	دوچرخه‌سواری
یونان	۶۹۳۱	کشتی
سوئیس	۱۴۰۷۱	ووشو
گرجستان	۵۸۶۷	وزنه‌برداری
لهستان	۱۸۹۷۳	والیبال
ژاپن	۳۲۸۵۰	والیبال
ایران	۳۰۰۰۰	بسکتبال
چین	۴۸۵۰	کشتی
آمریکا	۱۹۵۰۰	تیراندازی
سوئد	۱۶۰۰۰	شنا
آفریقا	۲۳۱۴۷	کشتی
کانادا	۳۱۱۲۷	کاراته

۸۱ کدام ورزش بیشترین تعداد کشور شرکت کننده را دارد؟

- (۱) شنا  
(۲) کشتی  
(۳) والیبال  
(۴) وزنه‌برداری

پاسخ: گزینهٔ ۲

طراح: نیما مهندس

زیرمبف: سرعت و دقت - فُلاقییت

پاسخ خیلی تشریحی ✓ کشورهای یونان، چین و آفریقا در ورزش کشتی شرکت کرده‌اند.

کشور	تعداد تماشاگران	رشته‌ی ورزشی
هلند	۵۹۶۷	بسکتبال
مالزی	۱۲۳۴۰	شنا
قطر	۳۵۴۶۰	دوچرخه‌سواری
یونان	۶۹۳۱	کشتی
سوئیس	۱۴۰۷۱	ووشو
گرجستان	۵۸۶۷	وزنه‌برداری
لهستان	۱۸۹۷۳	والیبال
ژاپن	۳۲۸۵۰	والیبال
ایران	۳۰۰۰۰	بسکتبال
چین	۴۸۵۰	کشتی
آمریکا	۱۹۵۰۰	تیراندازی
سوئد	۱۶۰۰۰	شنا
آفریقا	۲۳۱۴۷	کشتی
کانادا	۳۱۱۲۷	کاراته

۸۲ کدام کشور در رشته‌ی نشان داده شده در جدول، بیشترین تماشاگر را داشته است؟

(۱) ژاپن

(۲) لهستان

(۳) قطر

(۴) ایران

### پاسخ: گزینهٔ ۳

طراح: نیما مهندس

زیرمبف: سرعت و دقت - فلاقیت

بررسی گزینه‌ها:

پاسخ خیلی تشریحی ✓

گزینه‌ی (۱): ژاپن: ۳۲۸۵۰ نفر

گزینه‌ی (۲): لهستان: ۱۸۹۷۳ نفر

گزینه‌ی (۳): قطر: ۳۵۴۶۰ نفر

گزینه‌ی (۴): ایران: ۳۰۰۰۰ نفر

پس تعداد تماشاگران قطر از همه بیشتر است.

کشور	تعداد تماشاگران	رشته‌ی ورزشی
هلند	۵۹۶۷	بسکتبال
مالزی	۱۲۳۴۰	شنا
قطر	۳۵۴۶۰	دوچرخه‌سواری
یونان	۶۹۳۱	کشتی
سوئیس	۱۴۰۷۱	ووشو
گرجستان	۵۸۶۷	وزنه‌برداری
لهستان	۱۸۹۷۳	والیبال
ژاپن	۳۲۸۵۰	والیبال
ایران	۳۰۰۰۰	بسکتبال
چین	۴۸۵۰	کشتی
آمریکا	۱۹۵۰۰	تیراندازی
سوئد	۱۶۰۰۰	شنا
آفریقا	۲۳۱۴۷	کشتی
کانادا	۳۱۱۲۷	کاراته

تعداد تماشاگران کشور ..... در رشته‌ی ..... برابر با ۱۲۳۴۰ نفر است.

- (۱) آمریکا - تیراندازی  
(۲) مالزی - شنا  
(۳) هلند - بسکتبال  
(۴) کانادا - کاراته

پاسخ: گزینهٔ ۲

طراح: نیما مهندس

زیرمبهم، سرعت و دقت - فلاقیت

تعداد تماشاگران کشور مالزی در رشته‌ی شنا برابر ۱۲۳۴۰ نفر است.

پاسخ‌خیلی تشریحی ✓



کشور	تعداد تماشاگران	رشته‌ی ورزشی
هلند	۵۹۶۷	بسکتبال
مالزی	۱۲۳۴۰	شنا
قطر	۳۵۴۶۰	دوچرخه‌سواری
یونان	۶۹۳۱	کشتی
سوئیس	۱۴۰۷۱	ووشو
گرجستان	۵۸۶۷	وزنه‌برداری
لهستان	۱۸۹۷۳	والیبال
ژاپن	۳۲۸۵۰	والیبال
ایران	۳۰۰۰۰	بسکتبال
چین	۴۸۵۰	کشتی
آمریکا	۱۹۵۰۰	تیراندازی
سوئد	۱۶۰۰۰	شنا
آفریقا	۲۳۱۴۷	کشتی
کانادا	۳۱۱۲۷	کاراته

تفاوت تعداد تماشاگران در رشته‌ی ورزشی کدام دو کشور، کم‌ترین مقدار است؟

۸۴

(۲) مالزی - هلند

(۱) ایران - سوئد

(۴) سوئیس - چین

(۳) لهستان - یونان

پاسخ: گزینهٔ ۲

طراح: نیما مهندس

زیرمبخت، سرعت و دقت - فلاقیت

بررسی گزینه‌ها:

پاسخ خیلی تشریحی ✓

نفر  $۱۴۰۰۰ - ۱۶۰۰۰ = ۳۰۰۰۰$  = سوئد - ایران: گزینه‌ی (۱)

نفر  $۶۳۷۳ = ۵۹۶۷ - ۱۲۳۴۰$  = هلند - مالزی: گزینه‌ی (۲)

نفر  $۱۲۰۴۲ = ۶۹۳۱ - ۱۸۹۷۳$  = یونان - لهستان: گزینه‌ی (۳)

نفر  $۹۲۲۱ = ۴۸۵۰ - ۱۴۰۷۱$  = چین - سوئیس: گزینه‌ی (۴)

پس کم‌ترین اختلاف مربوط به گزینه‌ی (۲) است.

کشور	تعداد تماشاگران	رشته‌ی ورزشی
هلند	۵۹۶۷	بسکتبال
مالزی	۱۲۳۴۰	شنا
قطر	۳۵۴۶۰	دوچرخه‌سواری
یونان	۶۹۳۱	کشتی
سوئیس	۱۴۰۷۱	ووشو
گرجستان	۵۸۶۷	وزنه‌برداری
لهستان	۱۸۹۷۳	والیبال
ژاپن	۳۲۸۵۰	والیبال
ایران	۳۰۰۰۰	بسکتبال
چین	۴۸۵۰	کشتی
آمریکا	۱۹۵۰۰	تیراندازی
سوئد	۱۶۰۰۰	شنا
آفریقا	۲۳۱۴۷	کشتی
کانادا	۳۱۱۲۷	کاراته

تعداد تماشاگران گرجستان در وزنه‌برداری برابر است با .....

۲۳۱۴۷ (۲)

۳۱۱۲۷ (۱)

۶۹۳۱ (۴)

۵۸۶۷ (۳)

پاسخ: گزینهٔ ۳

طراح: نیما مهندس

زیرمبش؛ سرعت و دقت - فلاقیت

طبق جدول، این تعداد، برابر ۵۸۶۷ نفر است.

پاسخ خیلی تشریحی ✓

در سوالات ۸۶ تا ۹۰ اولین عدد سمت چپ را با ۳ جمع می‌کنیم و حاصل را در خانه‌ی وسط می‌گذاریم، سپس اولین عدد سمت راست را منهای ۲ می‌کنیم و حاصل را در خانه‌ی خالی بعدی می‌گذاریم. به ترتیب مراحل، از راست به چپ چه اعدادی به دست می‌آیند؟

۴	۲			۵
---	---	--	--	---

۳ و ۷ (۲)

۵ و ۴ (۱)

۴ و ۳ (۴)

۷ و ۵ (۳)

۸۶

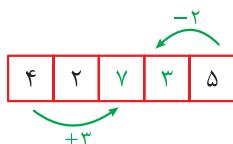
پاسخ: گزینهٔ ۲

طراح: نیما مهندس

زیرمبش: سرعت و دقت - ریاضی و مهارت‌های

$۷ = ۴ + ۳ = ۳ +$  اولین عدد سمت چپ

$۳ = ۵ - ۲ = ۳ -$  اولین عدد سمت راست



پاسخ خیلی تشریحی ✓

گروه آموزشی  
استاد لاین  
ostadline  
www.ostadline.ir

۱	۶			۹
---	---	--	--	---

(۲) ۳ و ۴

(۴) ۵ و ۳

(۱) ۵ و ۷

(۳) ۴ و ۷

۸۷

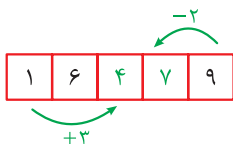
پاسخ: گزینه ۲

طراح: نیما مهندس

زیرمبف: سرعت و دقت - ریاضی و مسابقات

$4 = 1 + 3 = 3 + 1$  اولین عدد سمت چپ

$7 = 9 - 2 = 2 - 9$  اولین عدد سمت راست



پاسخ خیلی تشریحی ✓

۳	۵			۶
---	---	--	--	---

۵ و ۴ (۲)

۶ و ۲ (۴)

۴ و ۶ (۱)

۲ و ۳ (۳)



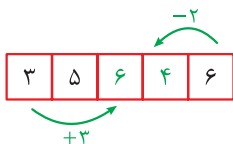
پاسخ: گزینهٔ ۱

طراح: نیما مهندس

زیرمبش: سرعت و دقت - ریاضی و محاسباتی

$3 + 3 = 6$  اولین عدد سمت چپ

$6 - 2 = 4$  اولین عدد سمت راست



پاسخ خیلی تشریحی ✓

گروه آموزشی  
استاد لاین  
ostadline  
www.ostadline.ir

۵	۹			۲
---	---	--	--	---

(۲) ۳ و ۸  
(۴) ۸ و صفر

۸۹

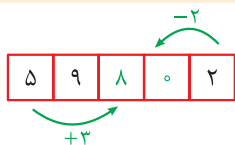
(۱) ۳ و ۵  
(۳) ۵ و ۴

پاسخ: گزینه ۴

طراح: نیما مهندس

زیرمبش: سرعت و دقت - ریاضی و مهارت

$۵ + ۳ = ۸$  اولین عدد سمت چپ  
 $۲ - ۲ = ۰$  اولین عدد سمت راست



پاسخ خیلی تشریحی ✓

۲	۱			۸
---	---	--	--	---

(۲) صفر و ۵

(۴) ۵ و ۸

(۱) ۵ و ۶

(۳) ۶ و صفر

۹۰

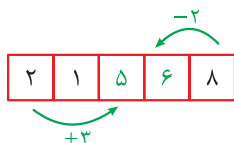
پاسخ: گزینهٔ ۱

طراح: نیما مهندس

زیرمبفٹ: سرعت و دقت - ریاضی و محاسباتی

$5 = 2 + 3 = 3 + 2$  اولین عدد سمت چپ

$6 = 8 - 2 = 2 - 8$  اولین عدد سمت راست



پاسخ خیلی تشریحی ✓

گروه آموزشی  
استاد لاین  
ostadline  
www.ostadline.ir

در سوالات ۹۱ تا ۹۵ گزینه‌ای را انتخاب کنید که عبارت خوش‌آهنگ‌تری بسازد.

- ۹۱ قطره‌ای کز ..... می‌رود در پی انجام کاری می‌رود
- (۱) آسمان (۲) جویباری
- (۳) جاده (۴) باران

پاسخ: گزینهٔ ۲

طراح: نیما مهندس

زیرمبش: سرعت و دقت - کلاهی

پاسخ‌خیلی تشریحی ✓ کلمه‌های «جویباری» و «کاری» هم‌آهنگ و هم‌قافیه هستند.



باز جویید روزگار ..... خویش

(۲) عاقبت

(۴) واقعی

هر کسی کو دور ماند از اصل خویش

(۱) وصل

(۳) قبلی

۹۲

پاسخ: گزینهٔ ۱

طراح: نیما مهندس

زیرمبش: سرعت و دقت - کلاهی

پاسخ خیلی تشریحی ✓ کلمه‌ی «وصل» با کلمه‌ی «اصل» هم‌آهنگ و هم‌قافیه است.

گروه آموزشی  
استاد لاین  
ostadline  
www.ostadline.ir

۹۳

علم را گر با عمل یار آمدی

تاج عزت بر سر ..... آمدی

(۱) خود

(۲) کار

(۳) تو

(۴) حال

پاسخ: گزینه ۲

زیرمبش: سرعت و دقت - کلاهی

طراح: نیما مهندس

پاسخ خیلی تشریحی ✓ کلمه‌ی «کار» با «یار» هم‌آهنگ و هم‌قافیه است.

۹۴

توانگری به قناعت است و بزرگی به .....

(۴) کار

(۳) شجاعت

(۲) تاج

(۱) مقام

پاسخ: گزینهٔ ۳

طراح: نیما مهندس

زیرمبفث: سرعت و دقت - کلاهی

پاسخ خیلی تشریحی ✓ کلمه‌های «شجاعت» و «قناعت» با یکدیگر هم‌آهنگ هستند.

گروه آموزشی  
استاد لاین  
ostadline  
www.ostadline.ir

نه مرا طاقت غربت نه تو را خاطر ..... ۹۵

(۲) دیدن

(۱) وصال

(۴) قربت

(۳) خوب

پاسخ: گزینه ۴

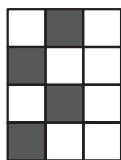
طراح: نیما مهندس

زیرمبش: سرعت و دقت - کلاهی

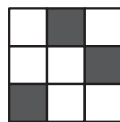
پاسخ خیلی تشریحی ✓ کلمه‌ی «قربت» با کلمه‌ی «غربت» آهنگ خوبی برای عبارت می‌سازند.

در سوالات ۹۶ تا ۱۰۰، کدام گزینه با بقیه متفاوت است؟

۹۶



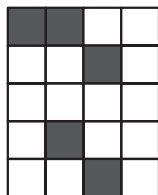
(۲)



(۱)



(۴)



(۳)

پاسخ: گزینهٔ ۲

طراح: ساینا ادریان

زیرمبدا: سرعت و دقت - تصویری

پاسخ خیلی تشریحی ✓ در هر گزینه، کسری از شکل که رنگ شده را مشخص می‌کنیم:

(۱) گزینه‌ی ۱:  $\frac{3}{9} = \frac{1}{3}$

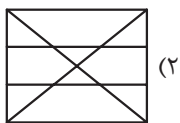
(۲) گزینه‌ی ۲:  $\frac{4}{12} = \frac{1}{3}$

(۳) گزینه‌ی ۳:  $\frac{5}{20} = \frac{1}{4}$

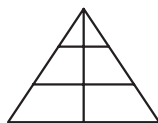
(۴) گزینه‌ی ۴:  $\frac{5}{15} = \frac{1}{3}$

می‌بینیم که در تمام شکل‌ها به جز شکل گزینه‌ی (۳)، یک سوم شکل رنگ‌آمیزی شده است.

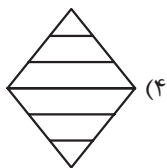
۹۷



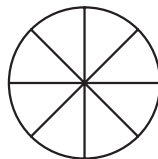
(۲)



(۱)



(۴)



(۳)

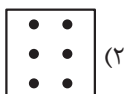
پاسخ: گزینه ۲

طراح: سائنا ادیبان

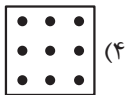
زیرمبند: سرعت و دقت - تصویری

پاسخ خیلی تشریحی ✓ فقط گزینه ی (۳) به قسمت های هم اندازه و هم شکل تقسیم شده است.

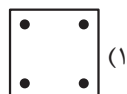
۹۸



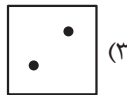
(۲)



(۴)



(۱)



(۳)

پاسخ: گزینهٔ (۴)

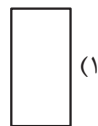
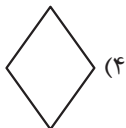
طراح: ساینه ادریان

زیرمبش: سرعت و دقت - تصویری

پاسخ خیلی تشریحی ✓ فقط تعداد نقطه‌های شکل گزینهٔ (۴) فرد است.

گروه آموزشی  
استاد لاین  
ostadline  
www.ostadline.ir

۹۹



پاسخ: گزینه ۳

طراح: سابتا ادیبان

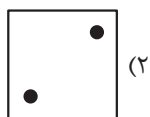
زیرمبفث: سرعت و دقت - تصویری

فقط شکل گزینه ی (۳)، هیچ محور تقارنی ندارد.

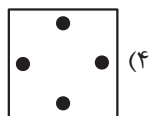
پاسخ خیلی تشریحی ✓



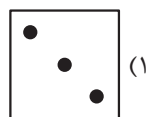
۱۰۰



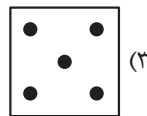
(۲)



(۴)



(۱)



(۳)

پاسخ: گزینهٔ ۴

طراح: ساینه ادیبیان

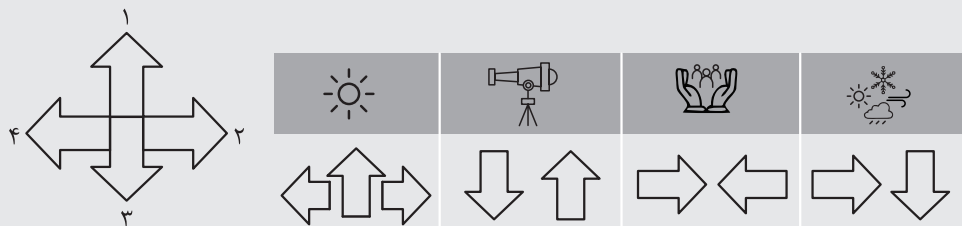
زیرمبدا: سرعت و دقت - تصویری

شکل‌های گزینه‌های (۱) تا (۳)، شبیه به چینش نقطه‌ها به همین صورت روی تاس هستند، اما گزینه‌ی (۴) این‌طور نیست. یا می‌توان گفت در گزینه‌های (۱) تا (۳)، دایره‌های سیاه یا کنار رأس‌های مربع یا وسط آن هستند ولی در گزینه‌ی (۴)، دایره‌های سیاه، وسط ضلع‌ها قرار دارند.

پاسخ خیلی تشریحی ✓

گروه آموزشی  
استاد لاین  
ostadline  
www.ostadline.ir

برای هر کدام از اعداد ۱ تا ۴ یک نماد تعریف شده است. با توجه به آن‌ها و جدول داده‌شده، کد مربوط به سؤالات ۱۰۱ تا ۱۰۵ را مشخص کنید.



کد مربوط به ۱۰۱

۴۳ (۴)

۳۳ (۳)

۲۴ (۲)

۳۲ (۱)

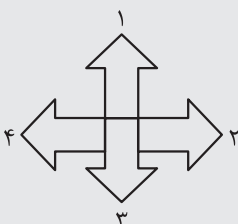







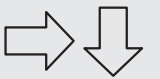
پاسخ: گزینهٔ ۱

طراح: نیما نام‌آوری

زیرمبش: سرعت و دقت - فلاقیت

در زیر این شکل، نماد اعداد ۲ و ۳ آمده، پس کد آن ۲۳ یا ۳۲ می‌شود که ۳۲ در گزینه‌ی (۱) آمده است.

پاسخ خیلی تشریحی ✓

۱۰۲ کد مربوط به - ☀ -

۳۱۴ (۲)

۲۳۲ (۱)

۲۴۱ (۴)

۱۲۳ (۳)

پاسخ: گزینهٔ ۴

طراح: نیما نام‌آوری

زیرمبدا: سرعت و دقت - فلاقیت

پاسخ خیلی تشریحی ✓ در زیر این شکل، نماد اعداد ۱، ۲ و ۴ آمده، پس در کد آن باید این سه رقم وجود داشته باشد، یعنی گزینه‌ی (۴).

گروه آموزشی  
استاد لاین  
ostadline  
www.ostadline.ir


۱۰۳ حاصل جمع با کدام گزینه است؟

۶۵ (۴)

۵۷ (۳)

۴۷ (۲)

۵۵ (۱)

پاسخ: گزینهٔ ۱

طراح: نیما نام‌آوری

زیرمبدا: سرعت و دقت - فلاقیت

پاسخ خیلی تشریحی ✓ کد شکل می‌شود ۴۲ یا ۲۴ و کد شکل می‌شود ۳۱ یا ۱۳. مجموع‌های مختلف را حساب می‌کنیم تا ببینیم کدام در گزینه‌ها هست:

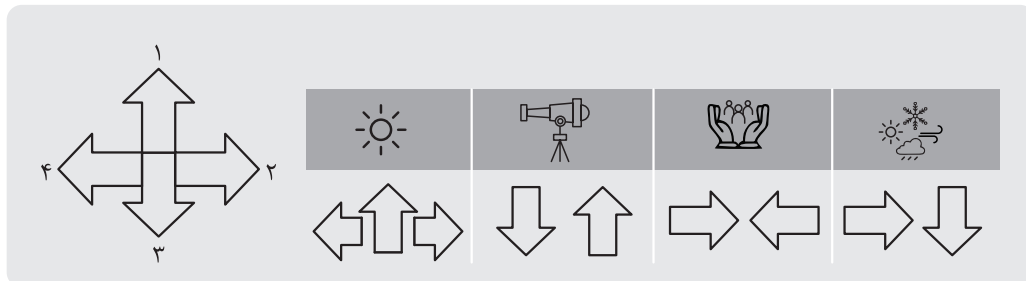
$$۴۲ + ۳۱ = ۷۳$$

$$۴۲ + ۱۳ = ۵۵$$

$$۲۴ + ۳۱ = ۵۵$$

$$۲۴ + ۱۳ = ۳۷$$

فقط عدد گزینه‌ی (۱) در مجموع مورد نظر وجود دارد.



حاصل عملیات زیر کدام گزینه است؟

۱۰۴

$$\downarrow \uparrow - \rightarrow \downarrow = ?$$

۸ (۴)

۷ (۳)

۱۸ (۲)

۳۸۱ (۱)

پاسخ: گزینهٔ ۴

طراح: نیما نام‌آوری

زیرمبدا: سرعت و دقت - فلاقیت

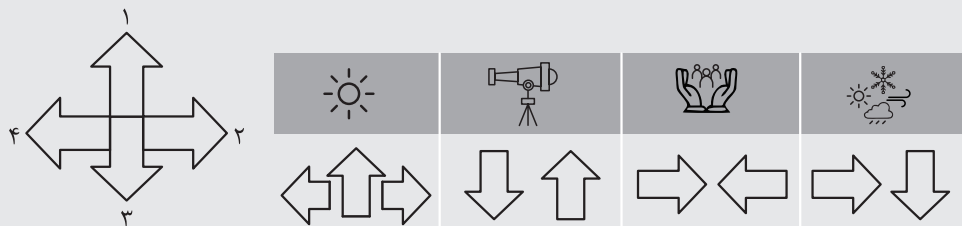
$$\downarrow \uparrow - \rightarrow \downarrow = ۳۱ - ۲۳ = ۸$$

۳۱ یا ۱۳                      ۳۲ یا ۲۳

دقت کنید تنها حالتی که عدد اول بزرگ‌تر از عدد دوم باشد، همان حالتی است که تفريق آن‌ها را نوشتيم.

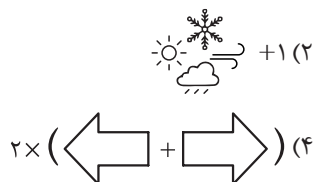
پاسخ خیلی تشریحی ✓

گروه آموزشی استاد لاین  
ostadline  
www.ostadline.ir



حاصل  $12 \times 2$  کدام گزینه نمی تواند باشد؟

۱۰۵



پاسخ: گزینه ۴

طراح: نیما نام آوری

زیرمبفٹ: سرعت و دقت - فلاقیت

حاصل  $12 \times 2$  می شود ۲۴. ببینیم در کدام گزینه این عدد به دست نمی آید.

پاسخ خیلی تشریحی ✓

بررسی گزینه ها:

گزینه ۱:  $\Rightarrow$  ۴۲ یا ۲۴ ✓

گزینه ۲:  $+1 \Rightarrow 23+1=24$  یا  $32+1=33$  ✓

گزینه ۳:  $\Rightarrow$  ۴۲ یا ۲۴ ✓

گزینه ۴:  $2 \times (\text{left arrow} + \text{right arrow}) \Rightarrow 2 \times (4+2) = 2 \times 6 = 12$  ✗

متن زیر را با نقطه بنویسید و سپس به سؤال‌های ۱۰۶ تا ۱۱۰ پاسخ دهید.

«بدان که مردم از سه جنس‌اند: بعضی حون عدا هسند که وجودشان برای ما لازم اس و بعضی حون دارو هسند که فقط گاهی به آن‌ها سار داریم و برخی دیگر مانند سماری هسند که ما هرگز به آن‌ها سار نداریم ولی گاهی گرفتارسان می‌شویم که در حسن هیکامی ناند صبر و تحمّل داسه ناسیم با به سلامت از دست آن‌ها، رها شویم.»

چند کلمه‌ی بی‌نقطه در کل متن داریم؟

۱۰۶

۱۴ (۴)

۱۷ (۳)

۱۵ (۲)

۱۶ (۱)

پاسخ: گزینهٔ ۳

طراح: زینب فاطمی نویسی

زیرمبش، سرعت و دقت - کلاهی

پاسخ خیلی تشریحی ✓

متن با قراردادن نقطه‌ها به شکل زیر است:

«بدان که مردم از سه جنس‌اند: بعضی چون غذا هستند که وجودشان برای ما لازم است و بعضی چون دارو هستند که فقط گاهی به آن‌ها نیاز داریم و برخی دیگر مانند بیماری هستند که ما هرگز به آن‌ها نیاز نداریم ولی گاهی گرفتارشان می‌شویم که در چنین هنگامی باید صبر و تحمّل داشته باشیم تا به سلامت از دست آن‌ها رها شویم.»  
زیر کلمات بی‌نقطه خط کشیده‌ایم که تعداد آن‌ها ۱۷ تا است.

گروه آموزشی  
استاد لاین  
ostadline  
www.ostadline.ir

«بدان که مردم از سه حس اند: بعضی حواس غذا هستند که وجودشان برای ما لازم است و بعضی حواس دارو هستند که فقط گاهی به آنها نیاز داریم و برخی دیگر مانند بیماری هستند که ما هرگز به آنها نیاز نداریم ولی گاهی گرفتارشان می‌شویم که در حس هنگامی نماند صبر و تحمل داسه باشیم تا به سلامت از دست آنها، رها شویم.»

در سطر اول، کدام حرف بیشتر تکرار شده است؟

۱۰۷

(۱) ب (۲) م (۳) و (۴) س

پاسخ: گزینهٔ ۳

طراح: زینب فاطمی نویسی

زیرمبدا: سرعت و دقت - کلاهی

پاسخ خیلی تشریحی ✓

خط اول متن به صورت زیر است:

«بدان که مردم از سه جنس اند: بعضی چون غذا هستند که وجودشان برای ما لازم است و بعضی چون دارو هستند»

بررسی گزینه‌ها:

گزینهٔ (۱): حرف «ب» ← ۴ تا

گزینهٔ (۲): حرف «م» ← ۴ تا

گزینهٔ (۳): حرف «و» ← ۶ تا

گزینهٔ (۴): حرف «س» ← ۵ تا

بنابراین تعداد تکرار حرف گزینهٔ (۳) از بقیه بیشتر است.



«ندان که مردم از سه حس‌اند: بعضی حواس عدا هستند که وحودشان برای ما لازم است و بعضی حواس دارو هستند که فقط گاهی به آن‌ها نیاز داریم و برخی دیگر مانند شماری هستند که ما هرگز به آن‌ها نیاز نداریم ولی گاهی گرفتارشان می‌شویم که در حس هنگامی نماند صبر و تحمل دایره‌هاست تا به سلامت از دست آن‌ها، رها شویم.»

در خط سوم چند کلمه‌ی دونقطه‌ای داریم؟

۱۰۸

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

پاسخ: گزینهٔ ۴

طراح: زینب فاطمی نویسی

زیرمبدا: سرعت و دقت - کلامی

پاسخ خیلی تشریحی ✓ در خط سوم، کلمات «تحمل، تا، سلامت، دست» دونقطه‌ای هستند.

گروه آموزشی  
استاد لاین  
ostadline  
www.ostadline.ir

«ندان که مردم ار سه حس اند: بعضی حون عدا هسند که وجودسان برای ما لارم اسب و بعضی حون دارو هسند که فقط گاهی به آن‌ها سار داریم و برخی دیگر مانند بیماری هسند که ما هرگز به آن‌ها سار نداریم ولی گاهی گرفتارسان می‌سویم که در حس هنگامی نابد صبر و بحل داسه ناسیم با به سلامت ار دسب آن‌ها، رها سویم.»

حرف «س» چند بار در کل متن تکرار شده است؟

۱۰۹

۷ (۴)

۶ (۳)

۸ (۲)

۵ (۱)

پاسخ: گزینهٔ ۲

طراح: زینب فاطمی نویسی

زیرمبش: سرعت و دقت - کلاهی

در کلمات «سه - جنس - هستند - است - هستند - هستند - سلامت - دست» حرف «س» آمده است.

پاسخ خیلی تشریحی ✓

«ندان که مردم ار سه حس اند: بعضی حون عدا هسند که وحودسان برای ما لارم اسب و بعضی حون دارو هسند که فقط گاهی به آن‌ها سار داریم و برخی دیگر مانند سماری هسند که ما هرگز به آن‌ها سار نداریم ولی گاهی گرفتارسان می‌شویم که در حس هنگامی نابد صبر و تحمّل داسه ناسم با به سلامت ار دست آن‌ها، رها شویم.»

در خط سوم چند حرف بی نقطه وجود دارد؟

۱۱۰

۴۲ (۴)

۴۸ (۳)

۴۶ (۲)

۴۳ (۱)

پاسخ: گزینهٔ ۱

طراح: زینب فاطمی نویسی

زیرمبدا: سرعت و دقت - کلاهی

در خط سوم داریم:

پاسخ خیلی تشریحی ✓

«می‌شویم که در چنین هنگامی باید صبر و تحمّل داشته باشیم تا به سلامت از دست آن‌ها، رها شویم.»

پس ۴۳ حرف بی نقطه در این سطر وجود دارد.

گروه آموزشی  
استاد لاین  
ostadline  
www.ostadline.ir

یک برج ۵ نگهبان دارد که به صورت دوره‌ای و به مدت ۱۲ ساعت در هر روز نگهبانی می‌دهند. اگر ترتیب روزهای نگهبانی آن‌ها در بخشی از سال به صورت زیر باشد، با توجه به این اطلاعات به سؤالات ۱۱۱ تا ۱۱۳ پاسخ دهید.

آقای هوشیار	۱	۳	۶	۸	...
آقای دیده‌بان	۱	۴	۶	۹	...
آقای مرزبان	۲	۴	۷	۹	...
آقای مراقب	۲	۵	۷	۱۰	...
آقای حافظی	۳	۵	۸	۱۰	...

در روز ۲۶م چه کسی نگهبانی می‌دهد؟ **۱۱۱**

- (۱) آقای حافظی  
(۲) آقای مراقب  
(۳) آقای مرزبان  
(۴) آقای دیده‌بان

#### پاسخ: گزینهٔ ۴

طراح: زینب فاطمی نویسی

زیرمبدا: سرعت و دقت - ریاضی و مفاسباتی

در روزهای ۵، ۱۰، ۱۵ و ... آقای مراقب و حافظی نگهبانی می‌دهند، پس می‌توانیم روز ۳۰ را برای آن‌ها در نظر بگیریم و به عقب برگردیم تا نگهبان روز ۲۶م را پیدا کنیم:

آقای هوشیار	۲۶	۲۸
آقای دیده‌بان	۲۶	۲۹
آقای مرزبان	۲۷	۲۹
آقای مراقب	۲۷	۳۰
آقای حافظی	۲۸	۳۰

پس در روز ۲۶م آقای هوشیار و دیده‌بان نگهبانی می‌دهند که فقط آقای دیده‌بان در گزینه‌ها وجود دارد.

پاسخ خیلی تشریحی ✓

آقای هوشیار	۱	۳	۶	۸	...
آقای دیده‌بان	۱	۴	۶	۹	...
آقای مرزبان	۲	۴	۷	۹	...
آقای مراقب	۲	۵	۷	۱۰	...
آقای حافظی	۳	۵	۸	۱۰	...

۱۱۲ نگرهبانان روز ۶۴م چه کسانی هستند؟

- (۲) آقای دیده‌بان و مرزبان  
(۴) آقای حافظی و هوشیار

- (۱) آقای هوشیار و دیده‌بان  
(۳) آقای مرزبان و مراقب

پاسخ: گزینهٔ (۲)

طراح: زینب فاطمی نویسی

زیرمبدا: سرعت و دقت - ریاضی و معادلات

از روز ۶۰م که آقای حافظی و مراقب هستند، شروع می‌کنیم و جلو می‌رویم تا به روز ۶۴م برسیم:

آقای هوشیار	۶۱	۶۳
آقای دیده‌بان	۶۱	۶۴
آقای مرزبان	۶۲	۶۴
آقای مراقب	۶۰	۶۲
آقای حافظی	۶۰	۶۳

پاسخ خیلی تشریحی ✓

پس روز ۶۴م آقایان دیده‌بان و مرزبان نگرهبانی می‌دهند.

...	۸	۶	۳	۱	آقای هوشیار
...	۹	۶	۴	۱	آقای دیده‌بان
...	۹	۷	۴	۲	آقای مرزبان
...	۱۰	۷	۵	۲	آقای مراقب
...	۱۰	۸	۵	۳	آقای حافظی

آقای مرزبان در کدام روز نگهداری می‌دهد؟

۱۱۳

۹۵ (۴)

۷۱ (۳)

۸۲ (۲)

۶۳ (۱)

پاسخ: گزینه ۲

طراح: زینب فاطمی نویسی

زیرمبدا: سرعت و دقت - ریاضی و معادلات

الگوی روزهای نگهداری آقای مرزبان به صورت زیر است:

پاسخ خیلی تشریحی ✓

۲ ، ۴ ، ۷ ، ۹ ، ۱۲ ، ۱۴ ، ۱۷ ، ۱۹ ، ۲۲ ، ۲۴ ، ۲۷ ، ۲۹ ، ۳۲ ، ...  
 $\xrightarrow{+2}$   $\xrightarrow{+3}$   $\xrightarrow{+2}$   $\xrightarrow{+3}$   $\xrightarrow{+2}$   $\xrightarrow{+3}$   $\xrightarrow{+2}$   $\xrightarrow{+3}$   $\xrightarrow{+2}$   $\xrightarrow{+3}$   $\xrightarrow{+2}$   $\xrightarrow{+3}$

یعنی در روزهای ۲، ۱۲، ۲۲، ۳۲ و ... او نگهداری می‌دهد که در بین گزینه‌ها روز ۸۲ وجود دارد.

تقویم سرزمین فوری‌لند یک چرخه‌ی ۸۰ ساله دارد که از ۱ تا ۸۰ شماره‌گذاری شده است و نام‌گذاری هر سال به طریق خاصی صورت می‌گیرد. با توجه به جدول زیر و اطلاعات داده‌شده، به سؤالات ۱۱۴ و ۱۱۵ پاسخ دهید.

											۲۱	۴	۳	۲	۱	یواشک
												۸	۷	۶	۵	کندو
												۱۲	۱۱	۱۰	۹	آهسته
۷۶	۷۵	۷۴	۷۳									۱۶	۱۵	۱۴	۱۳	لاک‌پشتی
۸۰	۷۹	۷۸	۷۷									۲۰	۱۹	۱۸	۱۷	نرم‌نرمک

سال ۴۵ با چه نامی نام‌گذاری شده است؟

۱۱۴

(۲) نرم‌نرمک

(۱) یواشک

(۴) لاک‌پشتی

(۳) کندو

پاسخ: گزینهٔ ۳

طراح: زینب فاطمی نویسی

زیرمبش، سرعت و دقت - ریاضی و مفاسباتی

بعد از سال ۴۰ که به نام نرم‌نرمک است، سال ۴۱ به نام یواشک می‌شود که اگر طبق قانون شماره‌گذاری جلو برویم، داریم:

پاسخ خیلی تشریحی ✓

۴۴	۴۳	۴۲	۴۱	یواشک
			۴۵	کندو
				آهسته
				لاک‌پشتی
				نرم‌نرمک

پس سال ۴۵ به نام کندو است.

												۲۱	۴	۳	۲	۱	یواشک
													۸	۷	۶	۵	کندو
													۱۲	۱۱	۱۰	۹	آهسته
۷۶	۷۵	۷۴	۷۳										۱۶	۱۵	۱۴	۱۳	لاک پستی
۸۰	۷۹	۷۸	۷۷										۲۰	۱۹	۱۸	۱۷	نرم نرمک

سال ۵۳ با چه نامی نام گذاری شده است؟

۱۱۵

(۲) یواشک  
(۴) نرم نرمک

(۱) لاک پستی  
(۳) کندو

### پاسخ: گزینهٔ ۱

طراح: زینب فاطمی نویسی

زیرمبدا: سرعت و دقت - ریاضی و مهارت‌های

سال‌های ۲۰، ۴۰، ۶۰ و ... به نام نرم نرمک است، پس با شمارش از ۴۱ به نام یواشک شروع می‌کنیم تا به ۵۳ برسیم:

پاسخ خیلی تشریحی ✓

۴۴	۴۳	۴۲	۴۱	یواشک
۴۸	۴۷	۴۶	۴۵	کندو
۵۲	۵۱	۵۰	۴۹	آهسته
			۵۳	لاک پستی
				نرم نرمک

پس سال ۵۳ به نام لاک پستی است.

یا می‌توان گفت سال‌های ۱۳، ۳۳، ۵۳ و ۷۳ به نام لاک پستی هستند.



با توجه به جدول ارقام داده‌شده، به سؤالات ۱۱۶ تا ۱۲۰ پاسخ دهید. (اعداد را فقط روی سطرها و ستون‌ها باید پیدا کنید.)

۹	۶	۰	۱	۷	۳
۳	۰	۶	۸	۲	۶
۶	۲	۴	۷	۱	۹
۱	۷	۸	۳	۵	۰
۴	۳	۲	۰	۹	۶
۷	۹	۶	۵	۶	۸

چند عدد ۹۶ در جدول وجود دارد؟

۱۱۶

۳ (۴)

۶ (۳)

۵ (۲)

۴ (۱)

پاسخ: گزینهٔ ۲

طراح: زینب خاطمی نویسی

زیرمبشت: سرعت و دقت - ریاضی و مهارت‌های

همان‌طور که می‌بینید ۵ تا عدد ۹۶ در سطرها و ستون‌ها از چپ به راست، از بالا به پایین و از پایین به بالا وجود دارد.

پاسخ خیلی تشریحی ✓

۹	۶	۰	۱	۷	۳
۳	۰	۶	۸	۲	۶
۶	۲	۴	۷	۱	۹
۱	۷	۸	۳	۵	۰
۴	۳	۲	۰	۹	۶
۷	۹	۶	۵	۶	۸

گروه آموزشی استاد لاین  
ostadline  
www.ostadline.ir

۹	۶	۰	۱	۷	۳
۳	۰	۶	۸	۲	۶
۶	۲	۴	۷	۱	۹
۱	۷	۸	۳	۵	۰
۴	۳	۲	۰	۹	۶
۷	۹	۶	۵	۶	۸

چند عدد بین ۷۰ تا ۹۶ در جدول وجود دارد؟ (اعداد تکراری را یک بار در نظر بگیرید.)

۱۱۷

۱۸ (۴)

۱۶ (۳)

۱۷ (۲)

۲۰ (۱)

پاسخ: گزینهٔ ۲

طراح: زینب فاطمی نویسی

زیرمبدا: سرعت و دقت - ریاضی و مهارت‌های

چون به دنبال اعداد بین ۷۰ تا ۹۶ در جدول هستیم، ابتدا رقم‌های ۸، ۷ و ۹ را در جدول مشخص می‌کنیم و سپس اعداد مورد نظر را در جدول پیدا می‌کنیم:

۹	۶	۰	۱	۷	۳
۳	۰	۶	۸	۲	۶
۶	۲	۴	۷	۱	۹
۱	۷	۸	۳	۵	۰
۴	۳	۲	۰	۹	۶
۷	۹	۶	۵	۶	۸

پس اعداد مورد نظر زیر را داریم: (حواستان باشد که خود ۶۰ و ۹۶ و تکراری‌ها را نشمارید.)

۹۱-۹۵-۹۰-۸۱-۸۶-۸۲-۸۳-۸۷-۸۴-۷۲-۷۸-۷۱-۷۳-۷۹-۷۴-۹۳

که تعداد آن‌ها ۱۶ تا است.

پاسخ خیلی تشریحی ✓

۹	۶	۰	۱	۷	۳
۳	۰	۶	۸	۲	۶
۶	۲	۴	۷	۱	۹
۱	۷	۸	۳	۵	۰
۴	۳	۲	۰	۹	۶
۷	۹	۶	۵	۶	۸

چند عدد دورقمی متمایز (مختلف) زوج در سطرهاى جدول وجود دارد؟

۱۱۸

۱۸ (۴)

۱۵ (۳)

۲۱ (۲)

۲۰ (۱)

پاسخ: گزینه ۲

طراح: زینب فاطمی نویسی

زیرمبدا: سرعت و دقت - ریاضی و مناسبانی

اعدادی زوج هستند که رقم یکان آنها زوج (۰، ۲، ۴، ۶، ۸) باشد. ابتدا ارقام زوج را مشخص می‌کنیم و بعد اعداد دورقمی زوج متمایز را می‌نویسیم:

۹	۶	۰	۱	۷	۳
۳	۰	۶	۸	۲	۶
۶	۲	۴	۷	۱	۹
۱	۷	۸	۳	۵	۰
۴	۳	۲	۰	۹	۶
۷	۹	۶	۵	۶	۸

۵۶-۲۰-۳۲-۵۰-۷۸-۲۴-۶۲-۲۶-۸۲-۶۸-۳۰-۶۰-۹۶ : از چپ به راست

۳۴-۹۰-۳۸-۴۲-۷۴-۸۶-۲۸-۱۰ : از راست به چپ

پس ۲۱ عدد با شرایط سؤال وجود دارد.

۹	۶	۰	۱	۷	۳
۳	۰	۶	۸	۲	۶
۶	۲	۴	۷	۱	۹
۱	۷	۸	۳	۵	۰
۴	۳	۲	۰	۹	۶
۷	۹	۶	۵	۶	۸

رقم یکان بزرگ‌ترین عدد سهرقمی فرد در جدول کدام است؟

۱۱۹

۹ (۴)

۵ (۳)

۳ (۲)

۷ (۱)

پاسخ: گزینهٔ ۳

طراح: زینب فاطمی نویسی

زیرمبهد: سرعت و دقت - ریاضی و مفاسباتی

عددی فرد است که رقم یکان آن فرد باشد و چون بزرگ‌ترین عدد فرد را می‌خواهیم، به دنبال عدد فردی می‌گردیم که صدگان آن ۹ باشد. اعداد سهرقمی با صدگان ۹ را می‌نویسیم:

۹۳۷-۹۶۵-۹۰۲-۹۵۱-۹۱۷-۹۶۳-۹۳۶-۹۶۰

از بین آن‌ها بزرگ‌ترین عدد فرد ۹۶۵ است که رقم یکان آن ۵ است.

۹	۶	۰	۱	۷	۳
۳	۰	۶	۸	۲	۶
۶	۲	۴	۷	۱	۹
۱	۷	۸	۳	۵	۰
۴	۳	۲	۰	۹	۶
۷	۹	۶	۵	۶	۸

پاسخ خیلی تشریحی ✓

۹	۶	۰	۱	۷	۳
۳	۰	۶	۸	۲	۶
۶	۲	۴	۷	۱	۹
۱	۷	۸	۳	۵	۰
۴	۳	۲	۰	۹	۶
۷	۹	۶	۵	۶	۸

۱۲۰ با چهار رقم وسط جدول، چند عدد دورقمی زوج با ارقام متمایز می‌توانیم بسازیم؟

۸ (۴)

۶ (۳)

۴ (۲)

۲ (۱)

پاسخ: گزینهٔ ۲

طراح: زینب فاطمی نویسی

زیرمبدا: سرعت و دقت - ریاضی و مناسبانی

پاسخ خیلی تشریحی ✓ چهار رقم وسط جدول به صورت 

۴	۷
۸	۳

، یعنی ارقام ۳، ۴، ۷ و ۸ هستند. ارقام دورقمی زوجی که با این چهار رقم می‌توانیم بنویسیم، عبارت‌اند از:

۷۴ - ۷۸ - ۳۴ - ۳۸ - ۴۸ - ۸۴

پس ۶ عدد با شرایط گفته‌شده می‌توانیم بنویسیم.

گروه آموزشی  
استاد لاین  
ostadline  
www.ostadline.ir