

دفترچه شماره (۱)

استعداد تحلیلی



آزمون مرحله هفتم

پایه ششم

آزمون آزمایشی ورودی پایه هفتم

مدارس استعدادهای درخشان
و مدارس خاص سراسر کشور

ساعت برگزاری: ۹:۰۰ صبح

تاریخ برگزاری آزمون: جمعه ۱۴۰۵/۰۱/۲۸

زمان پاسخ‌گویی: ۷۵ دقیقه

تعداد پرسش‌های دفترچه: ۶۰ سؤال

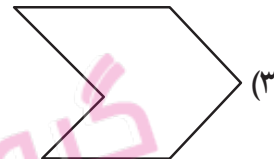
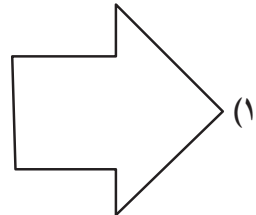
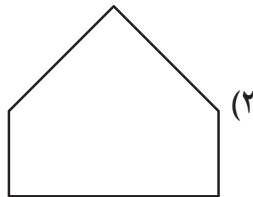
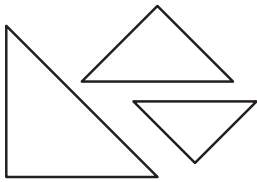
نام درس	طراحان آزمون به ترتیب حروف الفبا	کارشناسان علمی - محتوایی و ویراستاران علمی به ترتیب حروف الفبا
استعداد تحلیلی	عزیزه آسیابان - رحمان آقایی - سید جواد اورعی سجادی علیرضا بهشتی - یوسف جلال آبادی - محسن جوادزاده سالار حسن‌زاده - محمد رزمی - محمدامین زمان‌وزیری فرهاد سعیدی - زهرا ستاری - مسعود قره‌خانی وحید گوران مؤلف پاسخ‌نامه: لیلا سمیعی‌عارف	کارشناس علمی: اباصلت نوراللهی ویراستاران علمی: وحید جعفری - ماهان حاجی‌اکبری زینب فاطمی‌نویس - سرور فلاحی‌نژاد - امیر محمودی انزابی پوپک مقدم - ندا میراخوخلو - 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 می‌شود، برای پرسش‌های بدون پاسخ، نمره‌ای در نظر گرفته نمی‌شود.
چنانچه داوطلب در هر پرسش بیش از یک گزینه را علامت زده باشد، «۱» نمره منفی برای او در نظر گرفته می‌شود.

پاسخ صحیح پرسش های زیر را از میان جواب های پیشنهاد شده انتخاب کنید و شماره ی آن را در پاسخ برگ، از ردیف «۱» تا «۶۰» علامت بزنید.

۱- با کنار هم قراردادن قطعه های داده شده کدام شکل را می توان ساخت؟



۲- در یک مسابقه در دریاچه ی شورا بیل، سبجان قرار است با رعایت شرایط زیر، روی سنگ هایی که به فاصله ی نیم متری در هشت ردیف هشت ستونی چیده شده اند، بپرد و از سنگ A به سنگ B برسد:



الف) سبجان باید روی حداکثر تعداد سنگ ها بپرد.

ب) حرکت در طی مسیر باید فقط روی خط های افقی و عمودی باشد. (حرکت مورب یا پرش از روی یک سنگ را نداریم).

پ) نقطه های تغییر مسیر باید از سنگ هایی که شماره ی آن ها مضارب ۳ است و در دور تا دور بیرونی هستند، نباشد.

ت) از هیچ سنگی نباید بیش از یک بار عبور کرد. اگر سبجان مسیر مسابقه را به درستی و با رعایت قوانین ذکر شده تا انتها طی کند، حداقل چند سنگ باقی می ماند که از روی آن ها نپریده است؟

۷ (۴)

۶ (۳)

۵ (۲)

۴ (۱)

۳- احمد، بهروز، سیروس، علی و عرفان به جرم سرقت از یک طلافروشی دستگیر شده اند، ولی فقط یکی از آن ها سارق است و بقیه بی گناه هستند. آن ها در بازجویی می گویند:

احمد: من هیچ طلایی برنداشتم، من هیچ وقت دزدی نکردم، کار علی بود.

سیروس: من طلا برنداشتم، من قبل از شروع جلسات بازجویی عرفان را نمی شناختم، کار علی بود.

بهروز: من طلا برنداشتم، پدرم خودش طلافروش است، من خودم طلا دارم.

علی: من طلا برنداشتم، کار عرفان بود، احمد دروغ می گوید که کار من است.

عرفان: من طلا برنداشتم، بهروز برداشت، سیروس حرف من را تأیید می کند، چون سال ها است که مرا می شناسد.

اگر هر کدام از این ۵ نفر دو جمله ی راست و یک جمله ی دروغ گفته باشند، دزد طلاها چه کسی است؟

۴) سیروس

۳) عرفان

۲) بهروز

۱) علی

۴- در یک جمع چهار نفره به نام‌های آرمان، بهار، پرهام و سارا هر کدام یا راست می‌گویند و یا دروغ. می‌دانیم حداقل یکی از آن‌ها راستگو است و گفت‌وگوهای آن‌ها به این صورت است:

آرمان: بهار و پرهام هر دو دروغگو هستند.

بهار: حداقل یک نفر از آرمان و سارا دروغ می‌گوید.

پرهام: آرمان راست می‌گوید.

سارا: پرهام دروغ می‌گوید.

کدام جمله در مورد این افراد درست است؟

(۱) بهار مانند سارا راست می‌گوید. (۲) آرمان برخلاف بهار راست می‌گوید.

(۳) پرهام همانند آرمان راست می‌گوید. (۴) سارا برخلاف پرهام دروغ می‌گوید.

۵- یک عدد «سهرقمی تنها» عددی سهرقمی است که تمام رقم‌هایش فرد باشند. تعداد عددهای «سهرقمی تنها»ی بخش‌پذیر بر ۳ برابر کدام است؟

(۱) ۴۱ (۲) ۳۶ (۳) ۳۳ (۴) ۴۵

۶- اگر اعداد پنج‌رقمی ستون سمت راست با نمادهای یک سطر از ستون سمت چپ نشان داده شوند، حاصل جمع اعدادی که به جای علامت سؤال‌ها قرار می‌گیرند، کدام است؟

□ ▲ ● + ★	۲۳۴۵۴	۱۳?۶۴
■ ▲ □ + ★		۹۵۳۱?
□ ☆ ★ ● ☆		
★ ▲ ● + ■	۳۹۶?۵	?۷۸۶۳
□ ☆ ★ ■ ▲		

(۱) ۲۴

(۲) ۲۲

(۳) ۲۳

(۴) ۲۷

۷- در جدول 4×4 زیر، اگر جای عدد دو خانه را با هم عوض کنیم، حاصل جمع اعداد هر سطر با هر ستون و دو قطر برابر می‌شود. حاصل اختلاف اعداد این دو خانه کدام است؟

۹	۴	۱۴	۷
۶	۱۳	۱	۱۲
۳	۱۰	۸	۱۵
۱۶	۵	۱۱	۲

(۱) ۲

(۲) ۳

(۳) ۴

(۴) ۶

۸- اگر جدول زیر را کامل کنیم به طوری که مجموع اعداد در هر سطر و هر ستون و قطرهای یکسان باشد، کدام عدد در جدول به کار نمی‌رود؟

		۶
	۷	
۸		۴

(۱) ۱۰

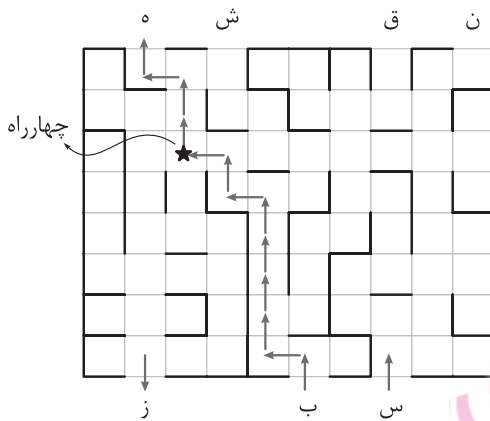
(۲) ۹

(۳) ۱۳

(۴) ۵

در نقشه‌ی زیر، ورودی و خروجی‌ها مشخص شده‌اند. بهترین مسیر، کوتاه‌ترین مسیر و مطمئن‌ترین مسیر، مسیری است که کم‌ترین چهارراه را داشته باشد. به عنوان نمونه اگر از ورودی / خروجی «ب» وارد و از ورودی / خروجی «ه» خارج شویم، طول مسیر، ۱۳ واحد بوده و از یک چهارراه عبور کردیم. با توجه به این اطلاعات، به دو پرسشی بعد پاسخ دهید. (چهارراه نقطه‌ای از مسیر است که در چهار جهت امکان حرکت به اندازه‌ی حداقل یک واحد را داشته باشیم).

۹- فرض کنید از ورودی / خروجی «س» وارد شده و از ورودی / خروجی «ز» خارج شده‌ایم. اگر بخواهیم از بیشترین تعداد چهارراه عبور کنیم و کم‌ترین طول مسیر را پیموده باشیم، حداکثر از چند چهارراه عبور کرده‌ایم؟
(هر یک از فلش‌ها به طول ۵ / ۰ سانتی‌متر را یک واحد حساب می‌کنیم.)



7 (1)
 8 (2)
 9 (3)
 10 (4)

۱۰- در نقشه سؤال قبل، اگر از ورودی / خروجی «س» وارد شده و از ورودی / خروجی «ز» خارج شویم، اختلاف بهترین مسیر و مطمئن ترین مسیر چند واحد است؟

۱۶ (۴) ۱۵ (۳) ۱۴ (۲) ۱۳ (۱)

۱۱- کدام کلمه از لحاظ ساختار حروف، شباهتی به کلمه‌ی «نقاب» ندارد؟

(۱) مرز (۲) اهریمن (۳) کلیدر (۴) سیاهی

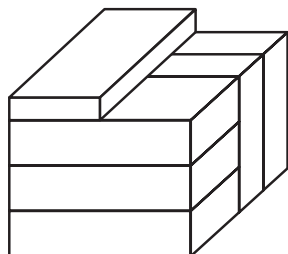
۱۲- در کدام واژه دو جفت حرف وجود دارند که فاصله‌ی این دو حرف در آن واژه با فاصله‌شان در ترتیب الفبا برابر باشد؟
(یک حرف می‌تواند با چند حرف دیگر زوج شود.)

(۱) رادار (۲) مزرعه (۳) کرایه (۴) سامان

۱۳- در یک دور از بازی اسم فامیل، حرف «س» انتخاب شده است. کدام کلمه با تغییر نقطه گذاری نمی تواند در این دور بازی استفاده شود؟

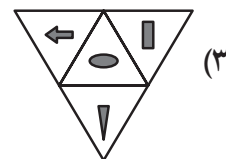
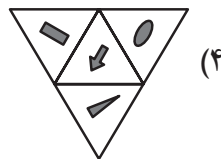
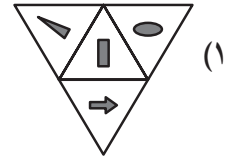
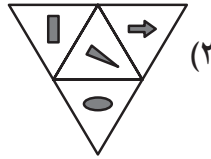
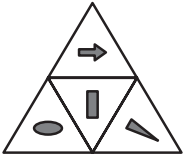
(۱) شوب (۲) شنگایوژ (۳) ستپ (۴) سمسپژ

۱۴- در شکل زیر، حداقل چند سطح تماس (وجه به وجه) در کل چینه‌ی داده شده وجود دارد؟

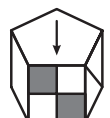
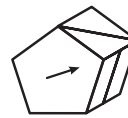
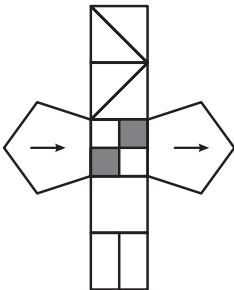


۱۸ (۱)
 ۲۰ (۲)
 ۹ (۳)
 ۱۰ (۴)

۱۵- اگر نمای باز یک هرم به صورت مقابل باشد، کدام گزینه نمای باز دیگری از همین هرم است؟



۱۶- چندتا از حجم‌های سمت راست، بسته‌شده‌ی گسترده‌ی سمت چپ است؟



۱ (۴)

۲ (۳)

۳ (۲)

۴ (۱)

۱۷- یک عدد دورقمی در نظر می‌گیریم و حاصل ضرب ارقامش را به دست می‌آوریم. برای عدد به‌دست آمده نیز همین کار را

تکرار می‌کنیم تا به یک عدد یک‌رقمی برسیم. با شروع از چند عدد دورقمی می‌توانیم به عدد ۲ برسیم؟

۸ (۴)

۶ (۳)

۴ (۲)

۲ (۱)

۱۸- «والیبالیست‌ها نسبت به فوتبالیست‌ها قد بلندتری دارند، میانگین قدی والیبالیست‌ها ۱۹۰ سانتی‌متر و این عدد برای

فوتبالیست‌ها ۱۷۵ سانتی‌متر است. سال‌هاست مردم بر این باورند که ورزش والیبال می‌تواند باعث بلندی قد شود، اما

یافته‌های علمی اخیر نشان می‌دهد که این موضوع برعکس است و بیشتر افراد به دنبال استعداد خود هستند و تحقیق می‌کنند

که فیزیک بدنی آن‌ها برای کدام ورزش مناسب‌تر است، سپس آن را انتخاب می‌کنند تا در مسیر موفقیت قرار بگیرند.»

با توجه به متن بالا کدام گزینه، یک نتیجه‌گیری منطقی است؟

(۱) داده‌های عددی همیشه معیار دقیقی برای اندازه‌گیری نیستند.

(۲) گاهی اوقات واقعیت علمی کاملاً برخلاف باورهای عمومی است.

(۳) میلاد و برادرش والیبالیست هستند، پس میانگین قد آن‌ها از دو پسر عمومی‌شان که فوتبالیست هستند، عدد بزرگ‌تری است.

(۴) تمام افراد جامعه، اگر استعداد خودشان را درست شناسایی کنند و فعالیت مناسب استعداد خود را انجام دهند، موفق می‌شوند.

۱۹- اگر هر کدام از جملات زیر، جمله ی قبل از خود را رد کند، در نهایت کدام گزینه درست است؟

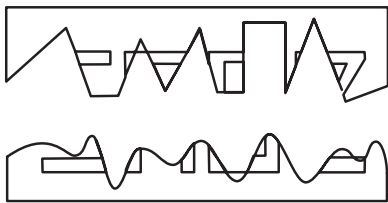
- رضا فوتبال دوست دارد و از همه ی رنگ ها به جز رنگ آبی خوشش می آید.
- رضا از طبیعت و گردشگری لذت می برد و عکاسی هم خوب بلد است.
- رضا در موسیقی سر رشته ای ندارد و عاشق نقاشی است.
- رضا در تنها درسی که قوی نیست، انشا است.

(۱) رنگ مورد علاقه ی رضا سبز است، عکاسی خوب بلد است، در موسیقی سر رشته دارد و در درس ریاضی هم قوی است.
(۲) رضا ورزش فوتبال را دوست دارد، از رنگ آبی خوشش می آید، عکاسی خوب بلد نیست، در موسیقی سر رشته ندارد و در درس انشا هم قوی است.

(۳) رضا از گردشگری لذت نمی برد، عاشق نقاشی نیست، عکاسی خوب بلد نیست، در موسیقی سر رشته دارد و در درس ریاضی هم قوی است.

(۴) رضا عاشق نقاشی است، عکاسی هم خوب بلد نیست، در موسیقی سر رشته ندارد و در درس علوم هم قوی است.

۲۰- قسمت میانی شکل مقابل با کدام یک از گزینه های زیر کامل می شود؟



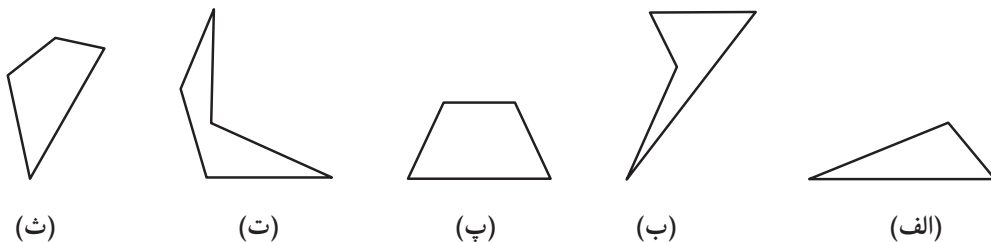
۲۱- در یک آژانس تبلیغاتی چهار نفر از مدیران به نام های علی، بهرام، مریم و سارا مسئول چهار پروژه ی مختلف با نام های بازار، رسانه، خلاقیت و محتوا هستند. هر کدام از آن ها در یکی از دفاتر شمال، جنوب، شرق و یا غرب تهران فعالیت می کنند. (هیچ کدام محل کار یا پروژه ی مشترک ندارند.)

- علی پروژه ی بازار را مدیریت نمی کند و محل فعالیت او غرب و جنوب نیست.
- بهرام پروژه ی محتوا را مدیریت می کند و محل فعالیت او شمال است.
- مریم مسئول پروژه ی خلاقیت است و محل فعالیت او جنوب نیست.

با توجه به این اطلاعات بگویید که سارا کدام پروژه را در کدام محل مدیریت می کند؟

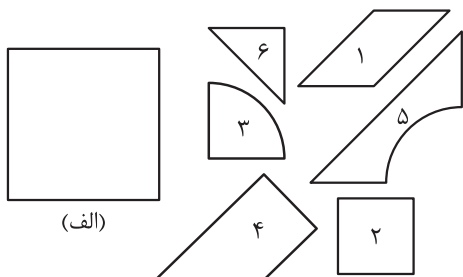
(۱) بازار - شرق (۲) رسانه - غرب (۳) بازار - جنوب (۴) رسانه - شرق

۲۲- از بین ۵ قطعه‌ی زیر، کدام ۳ قطعه با هم یک مثلث متساوی‌الاضلاع تشکیل می‌دهند؟



(الف) ۱ الف - ب - ث (۲) الف - پ - ت (۳) ب - ث - پ (۴) پ - ت - ث

۲۳- کدام قطعات در ساخت مربع (الف) استفاده نمی‌شود؟



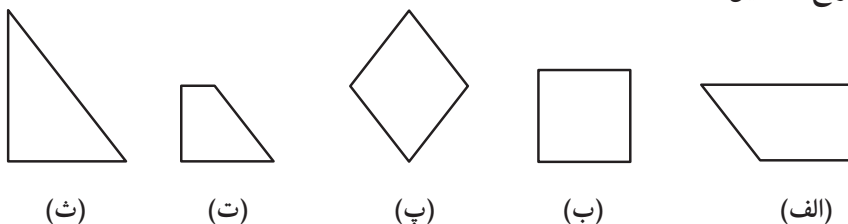
(۱) ۱ و ۳ یا ۲ و ۵

(۲) ۱ و ۲ یا ۳ و ۵

(۳) ۲ و ۳ یا ۴ و ۵

(۴) ۳ و ۴ یا ۵ و ۶

۲۴- با کدام سه قطعه‌ی زیر می‌توان یک مربع تشکیل داد؟



(۱) پ و ت و ث (۲) الف و ب و ت

(۳) الف و ت و ث (۴) الف و ب و پ

۲۵- اگر هر حرف در ترتیب حروف الفبا عددی از ۱ تا ۳۲ داشته باشد، عدد یک حرف، سه برابر عدد حرفی است که در

متضاد کلمه‌ی «لاغر» وجود دارد. آن حرف کدام می‌تواند باشد؟

(۱) الف (۲) ع (۳) چ (۴) ق

۲۶- در ادامه‌ی دنباله‌ی کلمات زیر، کدام کلمه می‌تواند قرار بگیرد؟

«شادی، طبل، غذا، کسری، ...»

(۱) مقبل (۲) مردم (۳) مادر (۴) نرگس

۲۷- مفهوم کدام گزینه با سایر گزینه‌ها متفاوت است؟

- | | |
|--------------------------------------|--------------------------------|
| (۱) هر که بی‌سیرت خوب است و نکو صورت | جز همان صورت دیوار مینگارش |
| (۲) لباس آدمیت بر تو پینه است | اگر چون گرگ و سگ درنده باشی |
| (۳) در صورت گل معنی جان دید و بماند | پای دل او تا به قیامت در گل |
| (۴) تن آدمی شریف است به جان آدمیت | نه همین لباس زیباست نشان آدمیت |

۲۸- با توجه به متن زیر، کدام گزینه صحیح است؟

«فرایند فتوسنتز در گیاهان یکی از مهم ترین چرخه های زیستی زمین است. در این فرایند، گیاهان با استفاده از نور خورشید، دی اکسید کربن موجود در هوا را جذب کرده و با ترکیب آن با آب، گلوکز تولید می کنند. این روند در اندامک های خاصی به نام کلروپلاست رخ می دهد که حاوی رنگدانه ی کلروفیل هستند. برخلاف تنفس سلولی که در همه ی موجودات زنده برای تولید انرژی انجام می شود و اکسیژن مصرف می کند، فتوسنتز اکسیژن را به عنوان محصول جانبی آزاد می کند. این تفاوت باعث شده که فتوسنتز نقش کلیدی در حفظ تعادل اکسیژن و دی اکسید کربن در جو زمین داشته باشد.»

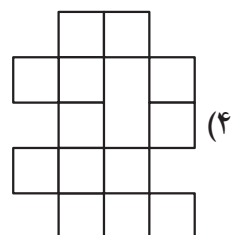
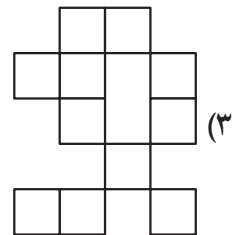
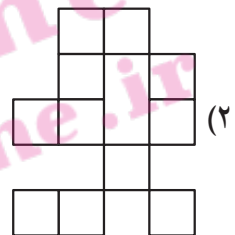
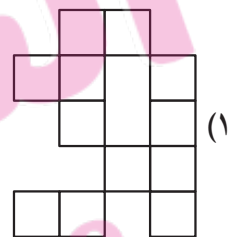
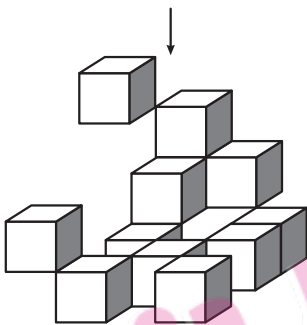
(۱) گلوکز از ترکیب اکسیژن و آب ساخته می شود.

(۲) گیاهان برای فتوسنتز به نور خورشید، آب و هوا نیاز دارند.

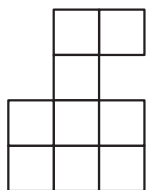
(۳) محصول جانبی فتوسنتز، دی اکسید کربن است.

(۴) تنفس سلولی موجودات زنده، نقش کلیدی در حفظ تعادل اکسیژن و دی اکسید کربن در جو زمین دارد.

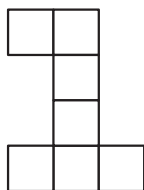
۲۹- اگر از جهت نشان داده شده به شکل نگاه کنیم، کدام گزینه را خواهیم دید؟



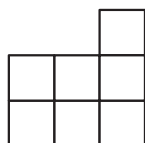
۳۰- سه نمای روبه‌رو، کنار و بالای یک شکل در زیر نشان داده شده است. آن شکل سه‌بعدی کدام است؟ (فلش‌های گزینه نشان‌دهنده جهت روبه‌روی شکل هستند.)



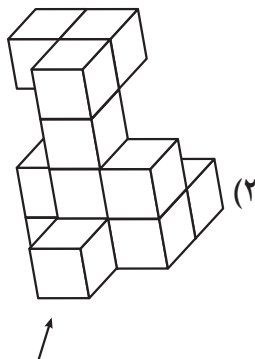
روبه‌رو



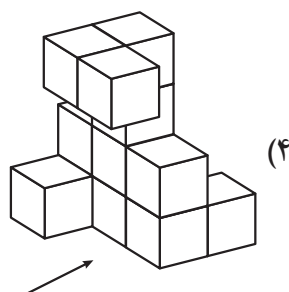
کنار



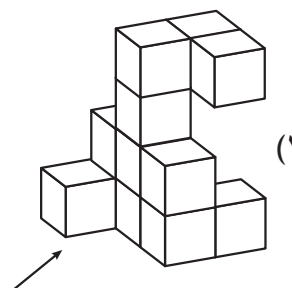
بالا



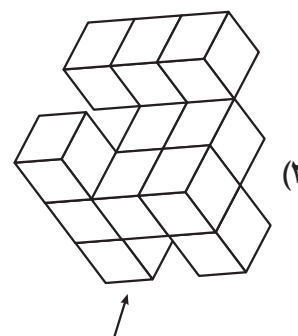
(۲)



(۴)



(۱)



(۳)

۳۱- در یک انتخابات دانش‌آموزی برای انتخاب رئیس شورای دانش‌آموزی مدرسه، ۴ دانش‌آموز نامزد انتخابات شدند و ۲۵۳ نفر هر کدام به یک نامزد رأی دادند. نامزد برنده از بقیه‌ی رقبا به ترتیب ۳۱، ۲۵ و ۱۹ رأی بیشتر کسب کرده است. نامزد برنده چه تعداد رأی به دست آورده است؟

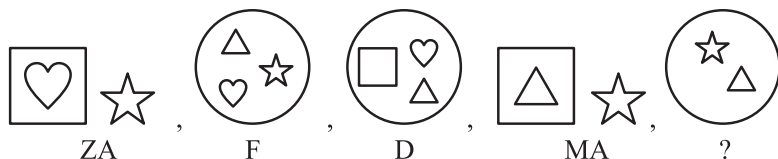
۲۰۴ (۲)

۴۹ (۱)

۱۱۳ (۴)

۸۲ (۳)

۳۲- با توجه به شکل‌های زیر، کدام شکل ؟ کدام است؟



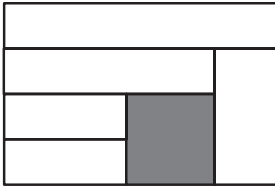
FD (۲)

MF (۱)

M (۴)

ZD (۳)

۳۳- نسبت طول به عرض مستطیل بزرگ که با خطوطی به ۶ قسمت با مساحت‌های مساوی تقسیم شده ۳ به ۲ است. نسبت طول به عرض مستطیل رنگی کدام است؟



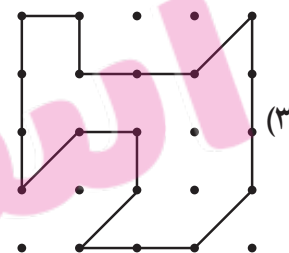
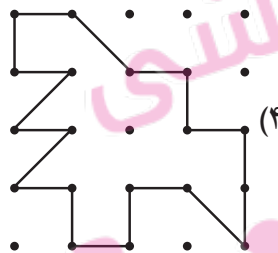
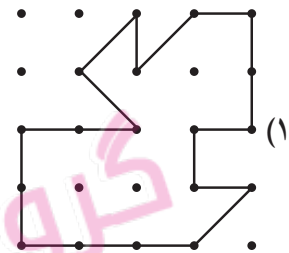
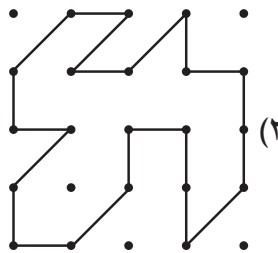
$$\frac{9}{4} \quad (2)$$

$$\frac{16}{9} \quad (4)$$

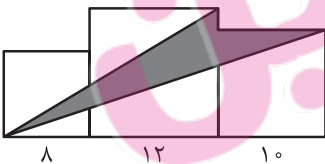
$$\frac{25}{16} \quad (1)$$

$$\frac{4}{1} \quad (3)$$

۳۴- مساحت کدام شکل بیشتر از بقیه است؟ (فاصله‌ی بین هر دو نقطه‌ی عمودی و افقی یکسان است.)



۳۵- سه مربع به طول اضلاع ۸، ۱۲ و ۱۰ به صورت زیر کنار هم قرار گرفته‌اند. مساحت قسمت رنگی چه قدر است؟



$$80 \quad (1)$$

$$140 \quad (2)$$

$$150 \quad (3)$$

$$70 \quad (4)$$

۳۶- شرکت «الف» سه نفر مالک دارد. شرکت «ب» دو نفر مالک دارد. هر دو شرکت «الف» و «ب» ادغام شده و شرکت «ت» را به ترتیب با سهام به نسبت ۲ به ۳ خریداری کردند. نسبت سهم هر مالک شرکت «الف» به هر مالک شرکت «ب» کدام گزینه است؟ (مالک‌های شرکت‌های «الف» و «ب» سهم یکسانی در شرکت خود دارند.)

$$\frac{5}{8} \quad (2)$$

$$\frac{2}{3} \quad (4)$$

$$\frac{8}{9} \quad (1)$$

$$\frac{4}{9} \quad (3)$$

۳۷- چند درصد از ۸۰۰ تومان، ۲۰ تومان از ۴۰ درصد ۳۰۰ تومان بیشتر است؟

$$17/5 \quad (4)$$

$$20 \quad (3)$$

$$15 \quad (2)$$

$$10 \quad (1)$$

۳۸- «آشفشان‌ها زمانی فوران می‌کنند که فشار گازها و ماگمای مذاب در زیر پوسته‌ی زمین به حد بحرانی برسد. این فوران‌ها می‌توانند خاکستر و گازهای سمی را به جو زمین پرتاب کنند و باعث کاهش موقت دمای جهانی شوند، زیرا خاکستر مانع رسیدن بخشی از نور خورشید به سطح زمین می‌شود. در مقابل، گازهای گلخانه‌ای آزادشده در فوران‌های بزرگ، می‌توانند در بلندمدت به گرمایش زمین کمک کنند. شدت و نوع مواد آزادشده در هر فوران به ترکیب شیمیایی ماگما بستگی دارد.»

کدام گزینه را می‌توان از متن نتیجه گرفت؟

- (۱) فوران‌های آشفشانی همیشه باعث کاهش دمای جهانی می‌شوند.
- (۲) فوران آشفشان‌ها هم به صورت مستقیم و هم به صورت غیرمستقیم بر دمای زمین اثر می‌گذارند.
- (۳) گرمایش زمین به دلیل جلوگیری خاکستر از رسیدن نور خورشید به زمین است.
- (۴) دمای جو زمین روی فوران کردن آشفشان‌ها اثر دارد.

۳۹- جاهای خالی زنجیره‌ی زیر به ترتیب از راست به چپ با کدام گزینه پر می‌شود؟

«ث ؟ ؟ پ ث پ ؟ ح ث ث ؟ ؟ ث ؟ ر ح ؟ ث ن ؟ ث پ ؟ ؟»

- (۱) ن ث ر ن ث ث پ ح
- (۲) ث ن ر پ پ ث ح
- (۳) ث ن ر ن پ پ ث ح
- (۴) ث ر ن ث ث پ ح

«سیاره‌ی زحل، دومین سیاره‌ی بزرگ منظومه‌ی شمسی، به دلیل حلقه‌های درخشان و زیبایش شهرت دارد. این حلقه‌ها از ذرات یخ، سنگ و غبار تشکیل شده‌اند. با ضخامت تنها چند متر، اما پهنایی به وسعت صدها هزار کیلومتر. زحل بیش از ۸۰ قمر دارد که بزرگ‌ترین آن‌ها، تیتان، از سیاره‌ی عطارد هم بزرگ‌تر است و دارای جو غلیظ‌تر از زمین است. جو زحل عمدتاً از هیدروژن و هلیوم تشکیل شده و طوفان‌های عظیمی مانند لکه‌ی بزرگ سفید در آن رخ می‌دهد. برخی قمرها مانند انسلادوس به دلیل فعالیت‌های زمین‌شناختی و وجود احتمالی اقیانوس‌های زیرسطحی، مورد توجه دانشمندان برای جست‌وجوی حیات فرازمینی هستند. گرانش قوی زحل، این سیاره و قمرهایش را به یک منظومه‌ی کوچک و پیچیده تبدیل کرده است. فاصله‌ی متوسط زحل از خورشید حدود ۱/۴ میلیارد کیلومتر است و یک دور کامل مداری آن حدود ۲۹/۵ سال زمینی طول می‌کشد.»

متن را بخوانید و با توجه به آن به سؤال‌های ۴۰ و ۴۱ پاسخ دهید.

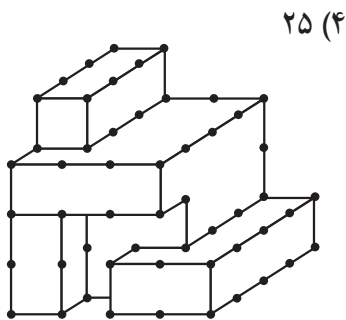
۴۰- چه چیزی باعث شده سیاره‌ی زحل و قمرهایش به یک منظومه تبدیل شوند؟

- (۱) میزان فاصله‌ی زحل از خورشید
- (۲) تعداد زیاد قمرهای زحل
- (۳) جو غلیظ زحل
- (۴) گرانش قوی زحل

۴۱- دانشمندان در کدام قمر زحل و به چه دلیلی در جست‌وجوی حیات فرازمینی هستند؟

- (۱) تیتان، چون از سیاره‌ی عطارد هم بزرگ‌تر است.
- (۲) انسلادوس، چون از سیاره‌ی عطارد هم بزرگ‌تر است.
- (۳) انسلادوس، به دلیل فعالیت‌های زمین‌شناختی و وجود احتمالی اقیانوس‌های زیرسطحی
- (۴) انسلادوس، به دلیل وجود جوی حاوی هیدروژن و هلیوم

۴۲- تعداد نقاط و ترتیب کلمات زیر را طوری تغییر دهید که یک جمله ی بامعنی ساخته شود. جمله ی بامعنی نهایی چند نقطه دارد؟
«یاراخب را ماهز نشپاز ثمود ترسک پا تنماز مغابته دغب»



۲۵ (۴)

۲۴ (۳)

۲۳ (۲)

۲۲ (۱)

۴۳- در شکل مقابل، حداکثر چند مکعب $1 \times 1 \times 1$ داریم؟

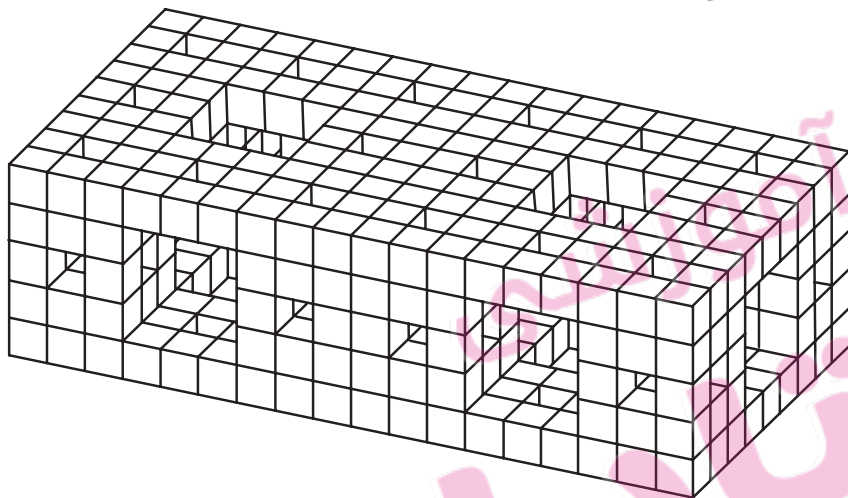
۳۹ (۱)

۴۰ (۲)

۴۱ (۳)

۴۲ (۴)

۴۴- در شکل زیر چند مکعب واحد وجود دارد؟ (سوراخ های ایجاد شده در راستای عمودی و افقی تا انتها می باشند.)



۳۵۴ (۱)

۳۸۸ (۲)

۴۰۰ (۳)

۴۱۶ (۴)

ساخت یک سالن ورزشی از ابتدای خرداد تا پایان مهر، یعنی از صفر تا صد سالن ورزشی، ۵ ماه طول می کشد. در هر ماه، بخشی از عملیات برحسب درصد بر اساس یکی از درصدهای ۱۰، ۱۵، ۲۰، ۲۵ و ۳۰ از کل پروژه تکمیل می شود. در انجام این پروژه محدودیت های زیر وجود دارد:

- درصد پیشرفت پروژه در هیچ دو ماه متوالی با هم برابر نیست.
 - درصد پیشرفت پروژه در ماه شهریور کم تر از سایر ماه ها نیست.
 - مجموع درصد پیشرفت پروژه در هر دو ماه متوالی، بیشتر از ۵۰ نیست.
 - درصد پیشرفت پروژه در ماه تیر از سایر ماه ها کم تر است.
- با توجه به این توضیحات، به دو سؤال بعدی پاسخ دهید.

۴۵- کدام درصد پیشرفت پروژه می تواند سه بار تکرار شود؟

۱۰ (۴)

۱۵ (۳)

۲۰ (۲)

۲۵ (۱)

۴۶- اگر نصف پیشرفت پروژه در مجموع دو ماه خرداد و مرداد صورت گرفته باشد، درصد پیشرفت پروژه در آخرین ماه (مهر) چه قدر بوده است؟

(۴) چنین کاری امکان پذیر نیست.

۱۵ یا ۱۰ (۳)

۱۵ (۲)

۱۰ (۱)

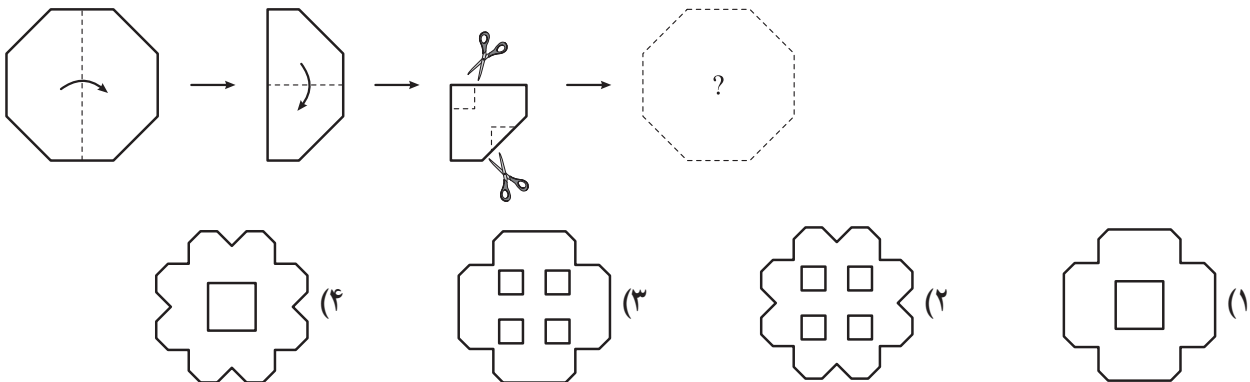
۴۷- پنج نفر از دانش‌آموزان یک کلاس در مسابقات مختلف دانش‌آموزی صاحب مدال (طلا، نقره، برنز) شده‌اند. می‌دانیم:

- محسن و رامین مدال‌های یکسانی دریافت کرده‌اند.
- این دانش‌آموزان هر سه مدال طلا، نقره و برنز را گرفته‌اند.
- مقام بهروز نسبت به محسن بهتر بوده است.
- از بین احمد و نیما یک نفر مدال طلا گرفته است.
- رامین مدال برنز نگرفته است.

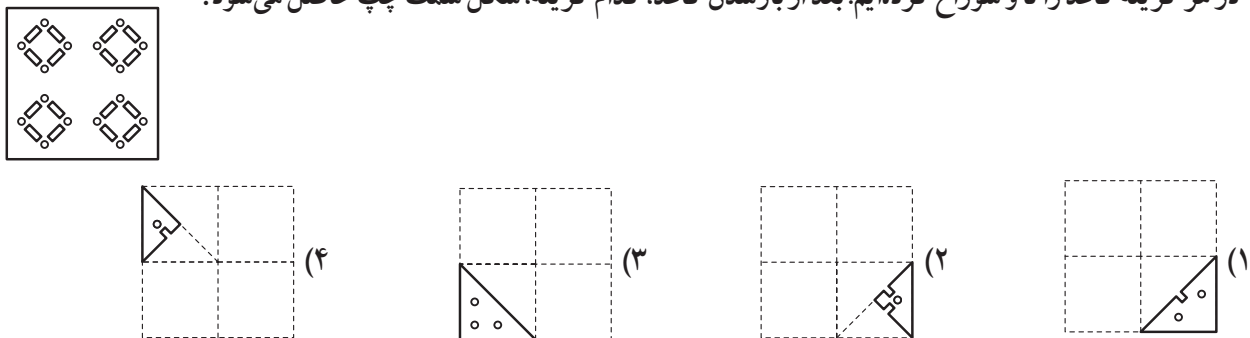
به ترتیب از راست به چپ چند مدال طلا، نقره و برنز توسط این دانش‌آموزان کسب شده است؟

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

۴۸- مطابق شکل زیر، ابتدا کاغذی را چند بار به صورتی که در زیر مشخص گردیده، تا زدیم. سپس برش‌هایی در آن ایجاد کردیم. کدام گزینه بازشده‌ی کاغذ را نشان می‌دهد؟



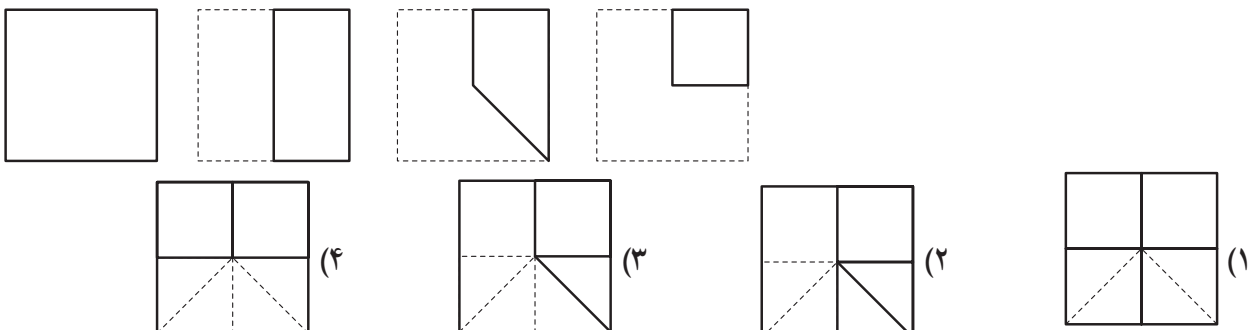
۴۹- در هر گزینه کاغذ را تا و سوراخ کرده‌ایم. بعد از باز شدن کاغذ، کدام گزینه، شکل سمت چپ حاصل می‌شود؟



۵۰- کاغذی را طبق الگوی زیر، از چپ به راست، به پشت تا کرده و در نهایت باز کردیم. بعد از باز شدن کاغذ، خطوطی روی

آن ایجاد شدند که بعضی از آن‌ها به صورت برآمده و برخی به صورت فرورفته هستند. اگر خطوط فرورفته را با خط چین و

خطوط برآمده را با خط ممتد نشان دهیم، کدام گزینه بازشده‌ی این کاغذ را به درستی نشان می‌دهد؟



۵۱- در یک کلاس درس، میانگین سنی دانش آموزان ۱۵ سال است. اگر یک دانش آموز با سن ۱۸ سال از کلاس خارج شود و در همان زمان یک دانش آموز جدید با سن ۱۲ سال به کلاس اضافه گردد، میانگین سنی جدید کلاس ۱۴/۸ سال خواهد شد. تعداد اولیه ی دانش آموزان در این کلاس چند نفر بوده است؟

۳۰ (۴)

۳۲ (۳)

۳۵ (۲)

۲۵ (۱)

۵۲- میانگین جرم علی، عطا و عرفان، ۵۳ کیلوگرم است. اگر میانگین جرم علی و عطا برابر ۵۱ کیلوگرم و میانگین جرم عطا و عرفان برابر ۴۹ کیلوگرم باشد، جرم عطا چند کیلوگرم است؟

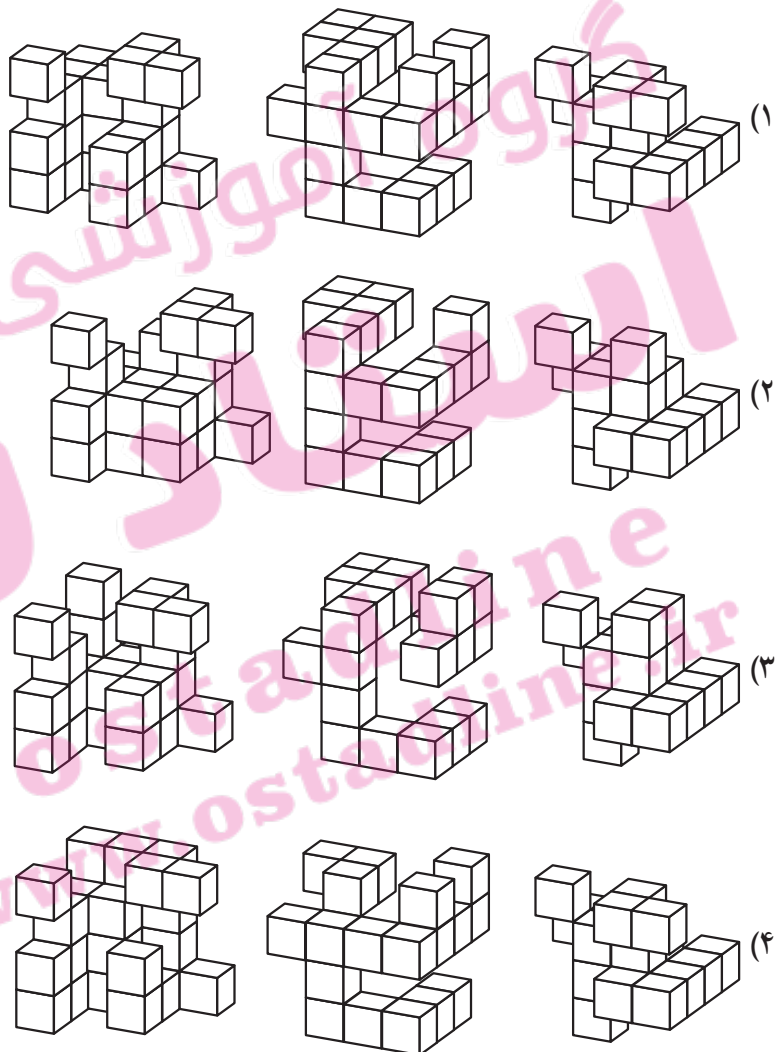
۵۱ (۴)

۴۱ (۳)

۵۳ (۲)

۴۹ (۱)

۵۳- با کنار هم قراردادن قطعات کدام گزینه می توان یک مکعب ساخت؟ (بدون دوران قطعات)



۵۴- همه ی وجه های مقابل در یک مکعب $5 \times 5 \times 5$ را با رنگ های بنفش، نارنجی و آبی رنگ می کنیم و سپس این مکعب را به مکعب های $1 \times 1 \times 1$ تقسیم می کنیم (برش می زنیم). چند مکعب $1 \times 1 \times 1$ وجود دارد که یکی از وجه های آن بنفش و وجه دیگر نارنجی یا آبی است؟

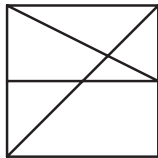
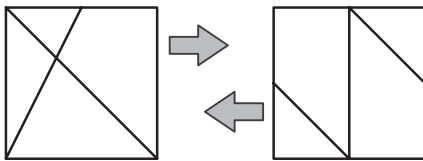
۲۴ (۴)

۲۵ (۳)

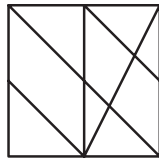
۳۶ (۲)

۲۰ (۱)

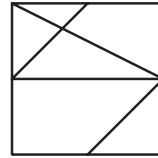
۵۵- شکل های شفاف زیر از روی هم حرکت و عبور می کنند. کدام شکل از روی هم قرار گرفتن آنها (به طور کامل یا نیمه روی هم قرار بگیرند) ایجاد نمی شود؟ (دوران یافته شکل ها را هم در نظر بگیرید.)



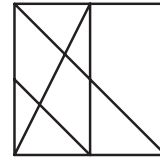
(۴)



(۳)



(۲)



(۱)

۵۶- به جدول زیر و نحوه ی کدگذاری کلمات زیر (بدون توجه به ترتیب) دقت کنید. با این کدگذاری، کد کلمه ی «ستاره آبی» کدام است؟

EAFDA	ایران
AFHEG	تاریخ
ZOBD	بهمن
DHCFM	سنتور
DNOE	زمین
ECBN	سبزی

BZHAHFCE (۱)

OEBHZFMC (۲)

FOABACDM (۳)

HBAZE AFC (۴)

۵۷- ارقام ۱، ۲، ۳، ۴، ۵، ۶ را در اختیار داریم. می خواهیم با استفاده از این ارقام یک عدد ۵ رقمی با ارقام متمایز بسازیم. اگر شرایط زیر را برای این عدد در نظر بگیریم، چند عدد مختلف می توان ساخت؟

شرط ۱: دهگان هزار باید یک عدد فرد باشد.

شرط ۲: یکان عدد باید یک عدد زوج باشد.

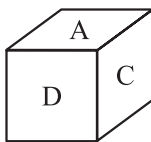
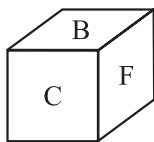
۳۶۰ (۴)

۲۱۶ (۳)

۱۸۰ (۲)

۱۴۴ (۱)

۵۸- در شکل زیر، دو موقعیت متفاوت یک تاس داده شده است. به ترتیب از راست به چپ کدام حروف، روبه روی A و B هستند؟



D و C (۴)

E و F (۳)

D و F (۲)

C و F (۱)

۵۹- اگر تعداد دانش آموزان یک کلاس را به ۵ دسته تقسیم کنیم، ۲ دانش آموز اضافه می ماند و اگر آنها را به چهار دسته تقسیم کنیم، یک دانش آموز اضافه می ماند. ۱۳ نفر از دانش آموزان این کلاس لباس فرم مدرسه را پوشیده اند و تعداد دانش آموزانی که لباس فرم نپوشیده اند، کم تر از این تعداد است. چه تعداد از دانش آموزان لباس فرم نپوشیده اند؟

۲۱ (۴)

۴ (۳)

۱۷ (۲)

۱۳ (۱)

۶۰- اگر یک مکعب مستطیل با طول ۲۴، عرض ۱۸ و ارتفاع ۱۲ سانتی متر را در یک سطل رنگ ببندازیم، سپس آن را به مکعب های کوچک تر به ضلع ۳ سانتی متر تقسیم کنیم. در هر مکعب $3 \times 3 \times 3$ چند مکعب $1 \times 1 \times 1$ داریم که فقط دو وجه آن ها رنگ شده است؟

(۱) ۲۴

(۲) ۱

(۳) ۴۸

(۴) ۲

پاسخ نامه 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.

دفترچه شماره (۲)

استعداد تحلیلی



آزمون مرحله هفتم

پایه هشتم

آزمون آزمایشی ورودی پایه هفتم

مدارس استعداد های درخشان

و مدارس خاص سراسر کشور

ساعت برگزاری: ۹:۰۰ صبح

تاریخ برگزاری آزمون: جمعه ۱۴۰۵/۰۱/۲۸

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 ادیبیان - نیما مهندس - نیما نام آوری	کارشناس علمی: اباضلت نوراللهی ویراستاران علمی: وحید جعفری - ملیحه حاجی بابا لیلا سمیعی عارف - میترا مردآبادی

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.

در سؤال‌های ۶۱ تا ۶۵ یک کلمه‌ی اصلی و چهار گزینه آمده است، مشخص کنید کدام گزینه را نمی‌توان با حروف کلمه‌ی اصلی ساخت؟

۶۱- «پلاستیک»	(۲) تاکسی	(۳) اسکلت	(۴) کلیه
(۱) کلیسا	۶۲- «میزبان»	(۳) آنزیم	(۴) بنیان
(۱) مبانی	(۲) میزان	(۳) فراهم	(۴) رفاه
۶۳- «فرومایه»	(۲) مریم	(۳) بیات	(۴) تابان
(۱) میوه	۶۴- «پشتیبان»	(۲) تابش	(۴) نیمرو
(۱) شتاب	۶۵- «موریانه»	(۲) امنیت	(۳) نامور
(۱) اهریمن			

مطابق جدول‌های زیر به جای هر عدد یا حرف، عدد یا حرفی که زیر آن نوشته شده، جای گذاری کنید و به سؤال‌های ۶۶ تا ۷۰ پاسخ دهید.

p	q	b	d	1	6	8	2	4	9	0	3
q	p	d	b	0	9	8	4	2	6	1	9

p b b 0 → ?

(۲) qddl
(۴) dppl

(۱) qbb1
(۳) pbb1

p p q b → ?

(۲) qqqb
(۴) qpqd

(۱) qqqb
(۳) qqpd

8 9 p q → ?

(۲) 89qp
(۴) 86pq

(۱) 09qp
(۳) 86qp

q p 4 6 → ?

(۲) pq92
(۴) pq29

(۱) qp92
(۳) qp29

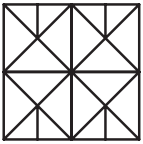
d b 6 2 → ?

(۲) bd94
(۴) db64

(۱) db94
(۳) bd64

در سؤالات ۷۱ تا ۷۵، اگر در هر شکل، محل برخورد خطوط را نقطه بگذارید، هر شکل، چند نقطه دارد؟

-۷۱



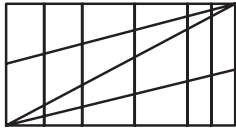
۱۶ (۴)

۱۹ (۳)

۱۷ (۲)

۱۸ (۱)

-۷۲



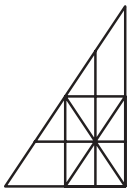
۳۱ (۴)

۳۰ (۳)

۲۹ (۲)

۲۸ (۱)

-۷۳



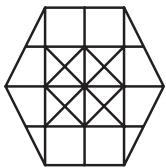
۱۲ (۴)

۱۳ (۳)

۱۴ (۲)

۱۵ (۱)

-۷۴



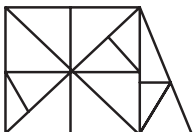
۲۷ (۴)

۲۶ (۳)

۲۴ (۲)

۲۵ (۱)

-۷۵



۱۵ (۴)

۱۴ (۳)

۱۳ (۲)

۱۲ (۱)

با توجه به اطلاعات زیر که مربوط به ماشین‌های عددسازی است به سؤالات ۷۶ تا ۸۰ پاسخ دهید. هر کدام از نمادها دو عملیات ریاضی (ابتدا ضرب در بزرگ‌ترین عدد ممکن و سپس جمع) روی عدد ورودی انجام می‌دهند و عدد خروجی به دست می‌آید.

$6 \rightarrow \triangle \rightarrow 19$	$8 \rightarrow \bigcirc \rightarrow 60$
$7 \rightarrow \square \rightarrow 16$	$5 \rightarrow \bigcirc \rightarrow 19$
$4 \rightarrow \diamond \rightarrow 30$	$9 \rightarrow \bigcap \rightarrow 30$
$17 \rightarrow \nabla \rightarrow 53$	

-۷۶

$11 \rightarrow \square \rightarrow \bigcap \rightarrow ?$

۹۴ (۴)

۷۵ (۳)

۹۹ (۲)

۷۸ (۱)

-۷۷

$6 \rightarrow \bigcirc \rightarrow ?$

۳۶ (۴)

۲۵ (۳)

۴۶ (۲)

۳۲ (۱)

-۷۸

$$5 \rightarrow \triangle \rightarrow \bigcirc \rightarrow ?$$

۴۷ (۴)

۵۲ (۳)

۵۵ (۲)

۴۸ (۱)

-۷۹

$$9 \rightarrow \diamond \rightarrow \nabla \rightarrow ?$$

۱۹۷ (۴)

۳۱۴ (۳)

۱۶۸ (۲)

۳۲۰ (۱)

-۸۰

$$3 \rightarrow \bigcirc \rightarrow \square \rightarrow ?$$

۲۵ (۴)

۴۱ (۳)

۲۸ (۲)

۳۲ (۱)

در سؤالات ۸۱ تا ۸۵ اگر هر نماد، نشان‌دهنده ی یک عدد طبیعی باشد، با توجه به اطلاعات داده‌شده در هر سؤال، گزینه ی درست را مشخص کنید.

-۸۱

$$\square > \circ, \triangle > \circ, \circ = \circ$$

$$\text{الف} = \square \times \triangle \times \circ$$

$$\text{ب} = \square \times \circ + \triangle$$

(۱) «الف» بزرگ‌تر از «ب»
(۲) «ب» بزرگ‌تر از «الف»
(۳) «الف» با «ب» برابر
(۴) اطلاعات داده‌شده کافی نیست.

-۸۲

$$\square = 10, \triangle > \circ, \circ = \circ$$

$$\text{الف} = \square \times \triangle + \circ$$

$$\text{ب} = \square \times \circ + \triangle$$

(۱) «الف» بزرگ‌تر از «ب»
(۲) «ب» بزرگ‌تر از «الف»
(۳) «الف» با «ب» برابر
(۴) اطلاعات داده‌شده کافی نیست.

-۸۳

$$\square = 100, \triangle = \circ, \circ = \circ$$

$$\text{الف} = \square \times \triangle + \circ$$

$$\text{ب} = \triangle \times \circ + \square$$

(۱) «الف» بزرگ‌تر از «ب»
(۲) «ب» بزرگ‌تر از «الف»
(۳) «الف» با «ب» برابر
(۴) اطلاعات داده‌شده کافی نیست.

-۸۴

$$\square > \circ, \triangle = \circ, \circ < \circ, \diamond = 1$$

$$\text{الف} = \square \times \triangle + \circ \times \diamond$$

$$\text{ب} = \circ \times \square \times \triangle + \triangle \times \diamond$$

(۱) «الف» از «ب» بزرگ‌تر
(۲) «ب» از «الف» بزرگ‌تر
(۳) «الف» با «ب» برابر
(۴) اطلاعات داده‌شده کافی نیست.

-۸۵

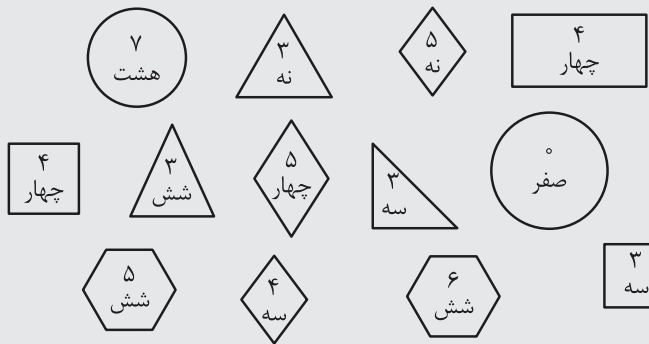
$$\square > \circ, \triangle = 100, \circ = 100, \diamond > \circ$$

$$\text{الف} = \square \times \triangle + \circ \times \diamond$$

$$\text{ب} = \diamond \times \square + \triangle \times \circ$$

(۱) «الف» از «ب» بزرگ‌تر
(۲) «ب» از «الف» بزرگ‌تر
(۳) «الف» با «ب» برابر
(۴) اطلاعات داده‌شده کافی نیست.

با توجه به اشکال زیر، به سؤالات ۸۶ تا ۹۰ پاسخ دهید.



۸۶- در داخل چند شکل، رقم با کلمه‌ی فارسی نوشته شده، یکسان است؟

- (۱) ۴ (۲) ۵ (۳) ۶ (۴) ۷

۸۷- در چند شکل، تعداد اضلاع آن با رقم و کلمه‌ی فارسی نوشته شده، برابر است؟

- (۱) ۲ (۲) ۵ (۳) ۳ (۴) ۶

۸۸- در داخل چند شکل، رقم و کلمه‌ی فارسی نوشته شده، رابطه‌ی ۲ برابری دارند؟

- (۱) ۱ (۲) صفر (۳) ۲ (۴) ۳

۸۹- در چند شکل، رقم نوشته شده از تعداد اضلاع آن شکل، کوچک تر است؟

- (۱) ۳ (۲) ۱ (۳) ۴ (۴) ۲

۹۰- در چند شکل، کلمه‌ی فارسی نوشته شده، برابر تعداد اضلاع است؟

- (۱) ۴ (۲) ۵ (۳) ۶ (۴) ۷

در یک فروشگاه، خوراکی‌ها به شکل زیر کدگذاری شده‌اند:

نام خوراکی	
آب سیب	qa
آب هلو	pa
آب آناناس	ap
آب پرتقال	pq
آب انبه	qq

اندازه	
بزرگ	d
متوسط	w
کوچک	L
مینی	f
تستر	h

نوع	
محلی	/
خارجی	#
داخلی	?
طبیعی	^
صنعتی	%

در هر یک از سؤالات ۹۱ تا ۹۵ مشخص کنید هر کد نشان دهنده‌ی کدام محصول است؟

۹۱- «qaL%»

- (۱) آب سیب کوچک صنعتی
(۳) آب انبه کوچک صنعتی
(۲) آب سیب بزرگ صنعتی
(۴) هیچ کدام

۹۲- «pq?/»

- (۱) آب هلو داخلی محلی
(۳) آب پرتقال محلی داخلی
(۲) آب پرتقال داخلی محلی
(۴) آب پرتقال داخلی صنعتی

۹۳- «apf ^»

- (۱) آب آناناس طبیعی مینی
(۳) آب آناناس مینی طبیعی
(۲) آب هلو مینی طبیعی
(۴) هیچ کدام

۹۴- « qqd? »

- (۱) آب انبه مینی داخلی
(۲) آب انبه بزرگ داخلی
(۳) آب سیب بزرگ داخلی
(۴) آب سیب مینی داخلی

۹۵- « paf ^ # »

- (۱) آب آناناس مینی خارجی طبیعی
(۲) آب آناناس مینی داخلی طبیعی
(۳) آب هلو مینی طبیعی داخلی
(۴) آب هلو مینی طبیعی خارجی

در هر یک از پرسش های ۹۶ تا ۱۰۰ عبارتی بدون نقطه آمده است که باعث می شود کلمات مختلفی از آن برداشت شود، شما در هر پرسش باید گزینه ای را انتخاب کنید که مرتبط با هیچ یک از کلمات فارسی ممکن حاصل شده از کلمه ی پرسش نیست.

۹۶- سب

- (۱) شعر (۲) قصد (۳) دفترچه ی خاطرات (۴) یخچال

۹۷- سر

- (۱) چاقو (۲) پدر بزرگ (۳) نوزاد (۴) گلستان سعدی

۹۸- نار

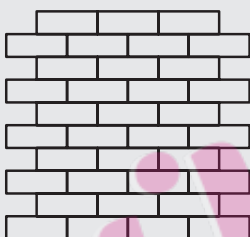
- (۱) تنبک (۲) آسمان (۳) وانت (۴) همراه

۹۹- سب

- (۱) اختیار (۲) چاپار (۳) کم ارتفاع (۴) عقب

۱۰۰- سر

- (۱) انسان (۲) کوه (۳) روزنامه (۴) فرزند



با تعدادی مستطیل یکسان دیوار داده شده، ساخته شده است. محل تماس هر دو مستطیل مجاور، وسط ضلع مستطیل ردیف پایین است. با توجه به شکل مقابل و اطلاعات داده شده، به سؤالات ۱۰۱ تا ۱۰۵ پاسخ دهید.

۱۰۱- چندتا از این مستطیل های یکسان در شکل وجود دارد؟

- (۱) ۳۲ (۲) ۳۰ (۳) ۲۵ (۴) ۳۵

۱۰۲- در شکل، چند رأس وجود دارد که آزاد هستند و با ضلع یا رأس دیگری تماس یا اشتراک ندارند؟

- (۱) ۳۸ (۲) ۳۰ (۳) ۲۲ (۴) ۱۸

۱۰۳- اگر از راست به چپ، یک درمیان در هر ردیف مستطیل ها را رنگ کنیم، چند مستطیل رنگی وجود خواهد داشت؟ (مستطیل اول، رنگ می شود.)

- (۱) ۲۰ (۲) ۲۵ (۳) ۱۸ (۴) ۱۷

۱۰۴- در شکل، چند رأس وجود دارد؟

- (۱) ۹۰ (۲) ۷۰ (۳) ۱۲۰ (۴) ۱۴۰

۱۰۵- در شکل، چند ضلع عمودی وجود دارد؟

- (۱) ۳۵ (۲) ۴۵ (۳) ۷۰ (۴) ۹۰

در پرسش‌های ۱۰۶ تا ۱۱۰ ابتدا تفاضل کوچک‌ترین عدد از بزرگ‌ترین عدد را تعیین کنید، سپس اختلاف این تفاضل را از عدد کوچک‌تر بین دو عدد باقی‌مانده، به دست آورید.

مثال: در اعداد ۲-۶-۹-۴ بزرگ‌ترین و کوچک‌ترین عدد به ترتیب ۹ و ۲ است که تفاضل آن‌ها ۷ می‌شود و اختلاف آن با عدد ۴ به عنوان عدد کوچک‌تر بین دو عدد دیگر (یعنی ۴ و ۶) برابر ۳ است. در نتیجه گزینه‌ای که به ۳ اشاره داشته باشد، پاسخ درست است.

-۱۰۶

۳-۸-۵-۱

۲ (۴)

۵ (۳)

۳ (۲)

۴ (۱)

-۱۰۷

۴-۵-۷-۹

صفر (۴)

۱ (۳)

۳ (۲)

۴ (۱)

-۱۰۸

۶-۱-۷-۴

۲ (۴)

۱ (۳)

۳ (۲)

صفر (۱)

-۱۰۹

۹-۸-۴-۱

صفر (۴)

۱ (۳)

۳ (۲)

۴ (۱)

-۱۱۰

۳-۸-۴-۱-۹

۶ (۴)

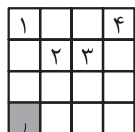
۵ (۳)

۴ (۲)

۳ (۱)

اگر R نشان‌دهنده حرکت به سمت راست، L حرکت به سمت چپ، U حرکت به سمت بالا و D حرکت به سمت پایین باشد، به سؤالات ۱۱۱ تا ۱۱۵ پاسخ دهید. (توجه کنید که مثلاً R3، یعنی ۳ حرکت به راست و کدها از چپ به راست نوشته شده‌اند.)

۱۱۱- با اجرای الگوریتم (R2U3R1) از خانه‌ی شروع به کدام خانه می‌رسیم؟



شروع

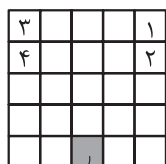
۱ (۴)

۲ (۳)

۳ (۲)

۴ (۱)

۱۱۲- با اجرای الگوریتم (U1L2U2R4) از خانه‌ی شروع به کدام خانه می‌رسیم؟



شروع

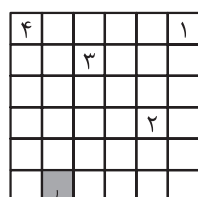
۱ (۲)

۴ (۱)

۲ (۴)

۳ (۳)

۱۱۳- با اجرای الگوریتم (R2U2L1U2) از خانه‌ی شروع به کدام خانه می‌رسیم؟



شروع

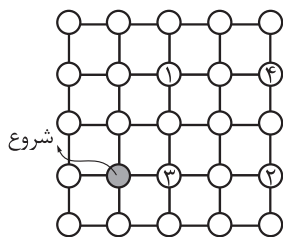
۲ (۲)

۱ (۱)

۴ (۴)

۳ (۳)

۱۱۴- با اجرای الگوریتم (L1D1R4U3) به کدام خانه می‌رسیم؟



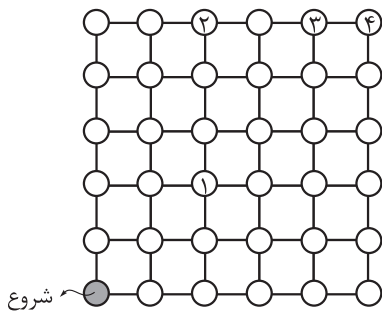
(۲) ۳

(۱) ۴

(۴) ۱

(۳) ۲

۱۱۵- با اجرای الگوریتم (R3U2L1U3R2) از خانه ی شروع به کدام خانه می‌رسیم؟



(۲) ۳

(۱) ۴

(۴) ۱

(۳) ۲

۱۱۶- امروز چهارشنبه است، دو روز بعد از فردا، روز است.

(۴) یکشنبه

(۳) شنبه

(۲) جمعه

(۱) پنج‌شنبه

۱۱۷- امروز شنبه است، سه روز قبل از دیروز، است.

(۴) جمعه

(۳) سه‌شنبه

(۲) چهارشنبه

(۱) دوشنبه

۱۱۸- امروز دوشنبه است، پس‌فردای دیروز، روز است.

(۴) پنج‌شنبه

(۳) یکشنبه

(۲) چهارشنبه

(۱) سه‌شنبه

۱۱۹- امروز جمعه است، دیروز پس‌فردا، روز است.

(۴) شنبه

(۳) پنج‌شنبه

(۲) دوشنبه

(۱) یکشنبه

۱۲۰- امروز دوشنبه است، فردای فردا می‌شود

(۴) هیچ‌کدام

(۳) پس‌فردا

(۲) فردای ۲ روز بعد

(۱) ۳ روز بعد

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

۱۴۰۵/۰۱/۲۸

دفترچه پاسخ
آزمون
مرحله هفتم
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 - یوسف جلال آبادی - محسن جوادزاده سالار حسن زاده - محمد رزمی - محمدامین زمان وزیری فرهاد سعیدی - زهرا ستاری - مسعود قره خانی - وحید گوران مؤلف پاسخ نامه: لیلا سمیعی عارف	کارشناس علمی: اباصلت نوراللهی ویراستاران علمی: وحید جعفری - ماهان حاجی اکبری زینب فاطمی نویسنده - سرور فلاحتی نژاد - امیر محمودی انزابی پوپک مقدم - ندا میراخوخلو - 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 - نیما مهندس - نیما نام آوری	کارشناس علمی: اباصلت نوراللهی ویراستاران علمی: وحید جعفری - ملیحه حاجی بابا لیلا سمیعی عارف - میترا مردآبادی

مدیر تألیف آزمون: محمدرضا محمدی

Azmoon.kheilisabz.com

آزمون آزمایشی خیلی سبز

سربست تولید	الناز علی یاری زاده
ویراستاران فنی	نیلوفر اعتمادی - نیوشا پیمان - هدیه خسروی زهرا صفری - الهه صفری - فاطمه علی اکبری محیا غنی فرد - زهرا فرهادی مهر - 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 مائده صبری - نیلوفر فرخجسته - فاطمه قیاسوند مهدیه گل پور - دریا لطفی

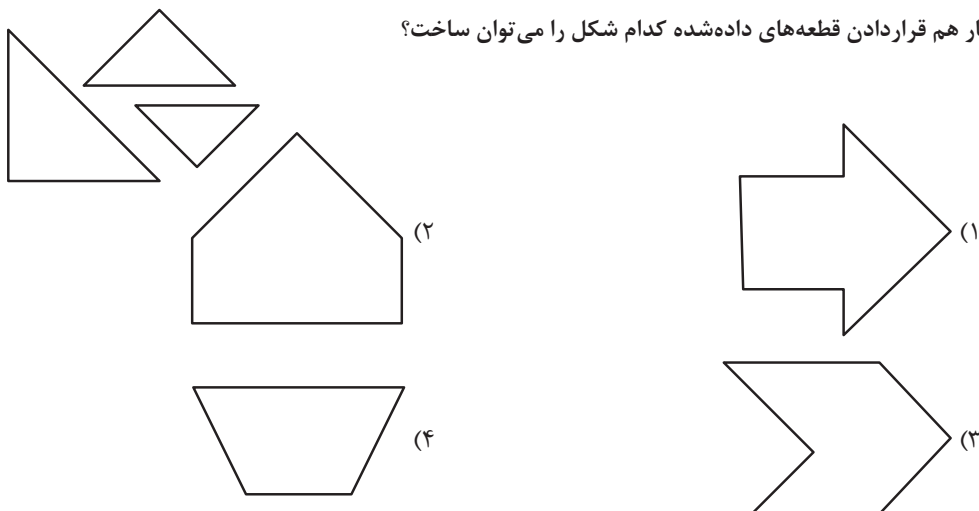


پاسخنامه آزمون شماره (۷-). تیزهوشان - پایه ششم

با کنار هم قراردادن قطعه‌های داده شده کدام شکل را می‌توان ساخت؟

۱

مشاوره اگه بازی پازتون خوب باشه، این سؤال‌ها رو راحت حل می‌کنین!



پاسخ: گزینه (۳)

طراح: یوسف فلاح آبادی

زیرمبدا: هوش تصویری - پیدمان شکل

درس Box

در این تیپ از سؤالات، چند قطعه به شما داده می‌شود و از شما می‌خواهند گزینه‌ای را پیدا کنید که با آن قطعه‌ها قابل ساختن باشد. این سؤالات به دو حالت ممکن است مطرح شوند:

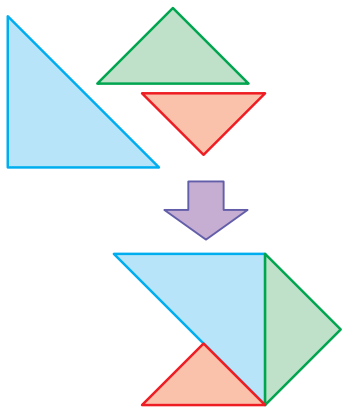
(۱) چند قطعه (معمولاً ۴، ۵ یا ۶ تا) داده می‌شود و باید مشخص کنیم با کدام دسته از قطعه‌ها می‌توان یک مربع یا یک مثلث ساخت.

(۲) چند قطعه داده می‌شود و باید مشخص کنیم با آن‌ها چه شکلی ساخته می‌شود.

بهترین راه برای حل این تیپ از سؤالات، در حالت اول، این است که یک مربع یا یک مثلث رسم کنیم و قطعه‌هایی را انتخاب کنیم که بتوان با آن‌ها مربع یا مثلث را پر کرد. برای انتخاب قطعه‌ها می‌توانیم از گزینه‌ها کمک بگیریم. برای حل حالت دوم، قطعه‌های داده شده را داخل شکل هر کدام از گزینه‌ها رسم می‌کنیم تا ببینیم با آن‌ها کدام شکل پُر و ساخته می‌شود.

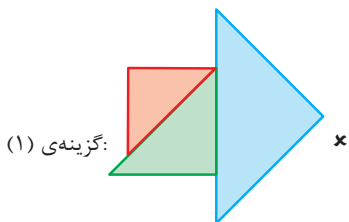
اگر سه قطعه‌ی داده شده را کنار هم قرار دهیم، می‌توانیم شکل گزینه‌ی (۳) را بسازیم:

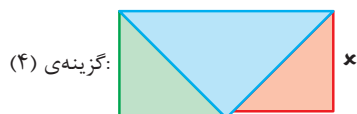
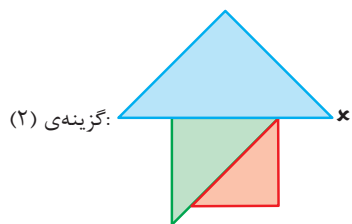
پاسخ خیلی تشریحی



در ادامه می‌بینیم که قطعات داده شده، شکل گزینه‌های دیگر را نمی‌توانند تکمیل کنند.

بررسی سایر گزینه‌ها:



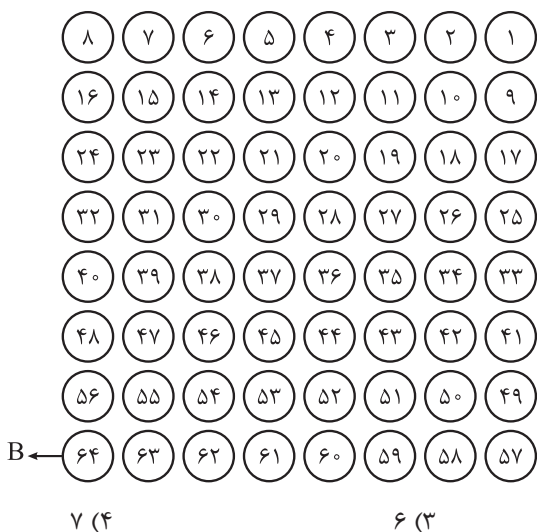


گروه آموزشی
استاد لاین
ostadline
www.ostadline.ir

پاسخنامه آزمون شماره (۷) - تیزهوشان - پایه ششم

۲

در یک مسابقه در دریاچه‌ی شورابیل، سبحان قرار است با رعایت شرایط زیر، روی سنگ‌هایی که به فاصله‌ی نیم‌متری در هشت ردیف هشت ستونی چیده شده‌اند، بپرد و از سنگ A به سنگ B برسد:



الف) سبحان باید روی حداکثر تعداد سنگ‌ها بپرد.

ب) حرکت در طی مسیر باید فقط روی خط‌های افقی و عمودی باشد. (حرکت مورب یا پرش از روی یک سنگ را نداریم.)

پ) نقطه‌های تغییر مسیر باید از سنگ‌هایی که شماره‌ی آن‌ها مضارب ۳ است و در دورتادور بیرونی هستند، نباشد.

ت) از هیچ سنگی نباید بیش از یک بار عبور کرد. اگر سبحان مسیر مسابقه را به درستی و با رعایت قوانین ذکرشده تا انتها طی کند، حداقل چند سنگ باقی می‌ماند که از روی آن‌ها نپریده است؟

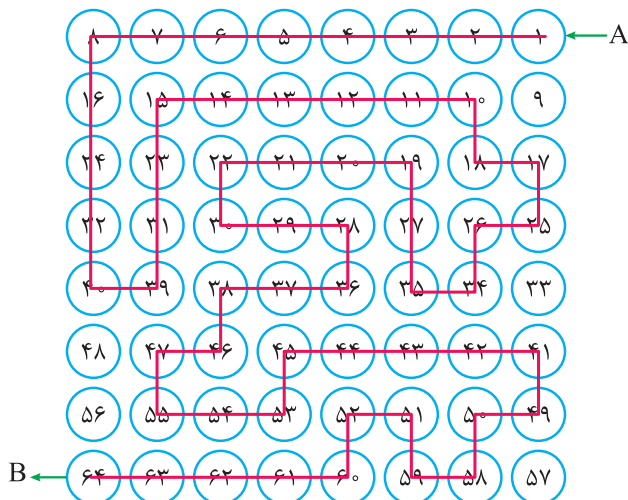
مشاوره انتخاب بهترین یا کوتاه‌ترین مسیر در سال‌های اخیر مورد توجه طراحان بوده. این تیپ می‌تونه با تیپ‌های محیط و مسافت‌یابی ترکیب بشه. تمرین زیاد تو سؤال‌های این میحث شما رو به تسلط خوبی می‌رسونه.

پاسخ: گزینه ۲

طراح: مفسن یوازاده

زیرمبدا: هوش منطقی - بهترین مسیر

شرط «ت» در واقع می‌گوید مسیرها قطع نشوند و از هیچ مسیری دو بار رد نشویم. بهترین مسیری که می‌توان با شرایط گفته‌شده پیدا کرد به صورت زیر است:



پس حداقل از روی ۵ سنگ نپریده است.

پاسخ خیلی تشریحی ✓

پاسخنامه آزمون شماره (۷-). تیزهوشان - پایه ششم

۳

احمد، بهروز، سیروس، علی و عرفان به جرم سرقت از یک طلافروشی دستگیر شده‌اند، ولی فقط یکی از آن‌ها سارق است و بقیه بی‌گناه هستند. آن‌ها در بازجویی می‌گویند:

احمد: من هیچ تلائی بر نداشتم، من هیچ‌وقت دزدی نکردم، کار علی بود.

سیروس: من طلا بر نداشتم، من قبل از شروع جلسات بازجویی عرفان را نمی‌شناختم، کار علی بود.

بهروز: من طلا بر نداشتم، پدرم خودش طلافروش است، من خودم طلا دارم.

علی: من طلا بر نداشتم، کار عرفان بود، احمد دروغ می‌گوید که کار من است.

عرفان: من طلا بر نداشتم، بهروز برداشت، سیروس حرف من را تأیید می‌کند، چون سال‌هاست که مرا می‌شناسد.

اگر هر کدام از این ۵ نفر دو جمله‌ی راست و یک جمله‌ی دروغ گفته باشند، دزد طلاها چه کسی است؟

(۱) علی (۲) بهروز (۳) عرفان (۴) سیروس

مشاوره برای حل سؤالات راست و دروغ، توجه به تک تک جمله‌ها و کلمه‌ها و نقض جملات از روش‌های کاربردی و خوبه.

پاسخ: گزینه ۲

طراح: علیرضا بهشتی

زیرمبدا: هوش منطقی - راست و دروغ

Hint

با فرض دروغ بودن جمله‌ی اول احمد شروع کنیم و بعد با فرض راست بودن جمله‌ی اول او و مرحله‌به‌مرحله راست و دروغ بودن جمله‌های بقیه رو مشخص کنیم.

درس: Box

در سؤالات راست و دروغ، جملات متفاوتی به ما می‌دهند که درستی یا نادرستی آن‌ها در نگاه اول مشخص نیست و از ما می‌خواهند که با توجه به اطلاعات سؤال، عبارت‌های درست و نادرست یا افراد راستگو و دروغگو را مشخص کنیم. برای پاسخ‌گویی به این سؤالات، ابتدا اطلاعات سؤال را مرتب کرده و بعد به دنبال موارد متناقض در میان جمله‌ها می‌گردیم. از همین تناقض‌ها جملات راست و دروغ یا افراد راستگو و دروغگو را مشخص می‌کنیم.

پاسخ خیلی تشریحی ✓

گام اول: هر ۵ نفر در جمله‌ی اول خود گفته‌اند که «من طلا بر نداشتم». چون بالاخره یکی از آن‌ها دزد است، پس جمله‌ی اول یکی از آن‌ها دروغ است. فرض کنیم جمله‌ی اول احمد دروغ باشد، چون در سؤال گفته هر کدام دو جمله‌ی راست و یک جمله‌ی دروغ گفته‌اند، پس دو جمله‌ی بعدی او باید راست باشد که امکان ندارد، چون اگر جمله‌ی اول او دروغ باشد، جمله‌ی دوم او هم دروغ خواهد بود. در نتیجه جملات اول و دوم احمد قطعاً راست و جمله‌ی سوم او دروغ است؛ بنابراین جمله‌ی «کار علی بود» دروغ است و علی دزد نیست و خود احمد هم دزد نیست.

گام دوم: چون جمله‌ی سوم سیروس هم این است که «کار علی بود» پس دو جمله‌ی اول او راست و جمله‌ی سوم او دروغ است. یعنی سیروس هم «طلا را بر نداشته» و دزد نیست و جمله‌ی او که گفته «من قبل از شروع جلسات بازجویی عرفان را نمی‌شناختم» راست است.

گام سوم: چون علی دزد نیست، پس جمله‌ی اول او راست است و چون جمله‌ی سوم او هم طبق گام اول راست است، جمله‌ی دوم او، یعنی «کار عرفان بود» دروغ می‌شود، در نتیجه دزدی کار عرفان هم نبوده و عرفان هم دزد نیست.

گام چهارم: پس فقط می‌ماند بهروز و در نتیجه بهروز دزد است.

گام پنجم: برای تمرین بیشتر، جملات بهروز و عرفان را هم بررسی می‌کنیم. در گام سوم گفتیم که عرفان دزد نیست، پس جمله‌ی اول او راست است و چون در گام دوم گفتیم که جمله‌ی سیروس که در مورد عرفان گفته و این که او را نمی‌شناخته راست است، جمله‌ی سوم عرفان که گفته «سیروس حرف من را تأیید می‌کند، چون سال‌هاست که مرا می‌شناسد» دروغ و جمله‌ی دوم او یعنی «بهروز طلا را برداشت» راست می‌شود و بهروز دزد است.

با همه‌ی این نتایج، جمله‌ی اول بهروز دروغ و دو جمله‌ی بعدی او راست است.

پاسخنامهٔ آزمون شمارهٔ (۷-۷) تیزهوشان - پایهٔ ششم

۴

در یک جمع چهار نفره به نام‌های آرمان، بهار، پرهام و سارا هر کدام یا راست می‌گویند و یا دروغ. می‌دانیم حداقل یکی از آن‌ها راستگو است و گفت‌وگوهای آن‌ها به این صورت است:

آرمان: بهار و پرهام هر دو دروغگو هستند.

بهار: حداقل یک نفر از آرمان و سارا دروغ می‌گوید.

پرهام: آرمان راست می‌گوید.

سارا: پرهام دروغ می‌گوید.

کدام جمله در مورد این افراد درست است؟

(۱) بهار مانند سارا راست می‌گوید.

(۳) پرهام همانند آرمان راست می‌گوید.

(۲) آرمان برخلاف بهار راست می‌گوید.

(۴) سارا برخلاف پرهام دروغ می‌گوید.

پاسخ: گزینهٔ ۱

طراح: مسعود قره‌قانی

زیرمبحث: هوش منطقی - راست و دروغ

Hint

پاسخ خیلی تشریحی

یه بار فرض کنیم آرمان راستگو باشد، یه بار دروغگو، بعد به دنبال درستی یا تناقض تو جمله‌های بقیه باشیم.

گام اول: فرض کنیم آرمان راستگو باشد، پس بهار و پرهام هر دو دروغگو هستند. پرهام گفته «آرمان راست می‌گوید» ولی چون نتیجه گرفتیم که پرهام دروغگو است، پس باید می‌گفت «آرمان دروغ می‌گوید»؛ بنابراین به تناقض می‌رسیم.

گام دوم: حال فرض می‌کنیم آرمان دروغگو باشد، پس بهار و پرهام یا هر دو راستگو هستند، یا یکی دروغگو و یکی راستگو است. اگر بهار و پرهام هر دو راستگو باشند، به تناقض می‌رسیم، چون پرهام گفته «آرمان راست می‌گوید» در صورتی که اگر راستگو باشد، باید بگوید «آرمان دروغگو است».

پس از بین بهار و پرهام، پرهام دروغگو و بهار راستگو است. در این حالت با جمله‌ی پرهام به تناقض نمی‌رسیم. حال جمله‌ی بهار را بررسی می‌کنیم. بهار راستگو است، پس جمله‌ی او که می‌گوید «حداقل یک نفر از آرمان و سارا دروغ می‌گوید.» راست است و این جمله یعنی یا آرمان دروغگو است یا سارا یا هر دو دروغگو هستند.

حال اگر سارا دروغگو باشد، پس پرهام راستگو است که به تناقض می‌رسیم؛ بنابراین سارا راستگو است.

گام سوم: پس پرهام و آرمان، دروغگو و بهار و سارا، راستگو هستند و بنابراین تنها گزینه‌ی (۱) درست است.

پاسخنامهٔ آزمون شمارهٔ (۷-) تیزهوشان - پایهٔ ششم

یک عدد «سهرقمی تنها» عددی سهرقمی است که تمام رقم‌هایش فرد باشند. تعداد عددهای «سهرقمی تنها»ی بخش‌پذیر بر ۳ برابر کدام است؟

۴۵ (۴)

۳۳ (۳)

۳۶ (۲)

۴۱ (۱)

پاسخ: گزینهٔ ۱

طراح: سید پرواز اوری سبازی

زیرمبدا: فلاقیات

Hint

کدس: Box

حالت‌هایی رو بنویسین که مجموع سه رقم فرد بر ۳ بخش‌پذیر باشن.

اگر کاری شامل چندین مرحله باشد، به طوری که مرحله‌ی اول به \square روش مختلف، مرحله‌ی دوم به Δ روش مختلف، مرحله‌ی سوم به \bigcirc روش مختلف و ... قابل انجام باشد، آن کار را به $\square \times \Delta \times \bigcirc \times \dots$ روش می‌توان انجام داد.

گام اول: ابتدا باید حالت‌هایی که مجموع سه رقم فرد بر ۳ بخش‌پذیر باشند را بنویسیم. در جدول زیر، این حالت‌ها قابل مشاهده است:

سه رقم یکسان	۱, ۱, ۱	۳, ۳, ۳	۵, ۵, ۵	۷, ۷, ۷	۹, ۹, ۹
دو رقم یکسان	۹, ۳, ۳	۹, ۹, ۳	۱, ۷, ۷	۷, ۱, ۱	
سه رقم متمایز	۳, ۵, ۱	۹, ۵, ۱	۳, ۷, ۵	۹, ۷, ۵	

گام دوم: ابتدا حالت‌هایی که سه رقم یکسان باشند را بررسی می‌کنیم که در این صورت، فقط ۵ عدد (۱۱۱، ۳۳۳، ۵۵۵، ۷۷۷ و ۹۹۹) تولید می‌شوند.

سپس حالت‌هایی را انتخاب می‌کنیم که از سه رقم، دو رقم مشابه باشند که در این حالت اعداد (۹۳۳، ۳۹۳، ۳۳۹)، (۷۷۱، ۷۱۷، ۱۷۷) و (۱۱۷، ۱۷۱، ۷۱۱) تولید می‌شوند، یعنی تعداد ۱۲ عدد مطلوب، قابل ساختن هستند. حال تنها حالت باقی‌مانده، حالتی است که سه رقم متمایز باشند، این ۳ رقم متمایز ۴ حالت دارند که در جدول بالا نوشته شده‌اند. با هر کدام از حالت‌ها $3 \times 2 \times 1 = 6$ عدد متمایز می‌توان نوشت، یعنی در مجموع تعداد $4 \times 6 = 24$ عدد متمایز از این حالت تولید می‌شوند.

گام سوم: بنابراین تعداد کل اعداد «سهرقمی تنها» برابر می‌شود با:

$$5 + 12 + 24 = 41$$

پاسخنامه آزمون شماره (۷-). تیزهوشان - پایه ششم

اگر اعداد پنج رقمی ستون سمت راست با نمادهای یک سطر از ستون سمت چپ نشان داده شوند، حاصل جمع

۶

اعدادی که به جای علامت سؤال‌ها قرار می‌گیرند، کدام است؟

□ ▲ ● + ★	۲۳۴۵۴	۱۳?۶۴
■ ▲ □ + ★		
□ ☆ ★ ● ☆	۹۵۳۱?	
★ ▲ ● + ■		
□ ☆ ★ ■ ▲	۳۹۶?۵	?۷۸۶۳

۲۷ (۴)

۲۳ (۳)

۲۲ (۲)

۲۴ (۱)

مشاوره یکی از انواع سؤال‌های کدگذاری، اونیه که به تعدادی تصویر با کد عددی بهتون داده می‌شه، اگه از این تیپ زیاد سؤال حل کنین، قلق حل کردنشون دستتون میاد.

پاسخ: گزینه ۴

زیرمبحث: هوش منطقی - کدگذاری تصویری

Hint

درس: Box

از شکل‌های مشترک تو سطرها شروع کنین و ببینین کدوم عددها هم ارقام مشترک دارن.

در این تیپ از کدگذاری، تعدادی شکل با تعدادی کد عددی به شما داده می‌شود که معمولاً هم به ترتیب نیستند و شما باید کد مربوط به شکل‌ها را پیدا کنید. برای پیدا کردن کد هر شکل می‌توانید ابتدا از شکل‌های مشترک و کدهای مشترک استفاده کنید و کد مربوط به آن‌ها را مشخص نمایید. سپس سراغ شکل‌های غیرمشترک بروید.

گام اول: اگر به شکل‌ها و اعداد داده شده دقت کنید، می‌بینید که در سطرهای اول، سوم و پنجم، شکل \blacksquare مشترک است ولی هیچ سه عددی نداریم که رقم اول آن‌ها یکسان باشد. پس از این مطلب می‌توان نتیجه گرفت که ترتیب شکل‌ها با ترتیب ارقام در کد عددی آن‌ها یکسان نیست.

گام دوم: در سطر سوم دوتا \odot داریم و تنها سطر است که دو شکل یکسان دارد. در بین اعداد داده شده تنها عدد ۲۳۴۵۴ دارای دو رقم یکسان است؛ بنابراین می‌توانیم بگوییم:

$$\blacksquare \odot \star \bullet \odot \rightarrow 23454 \Rightarrow \odot = 4$$

گام سوم: در همه‌ی سطرها شکل \star را داریم و در تمام عددها رقم ۳ وجود دارد، پس:

$$\star = 3$$

گام چهارم: در تمام سطرها به جز سطر سوم، شکل \blacktriangle را داریم و در سه تا از عددها رقم ۶ وجود دارد. عدد ۲۳۴۵۴ هم که رقم ۶ ندارد، پس در عدد ۹۵۳۱? باید $6 = ?$ باشد و در نتیجه $\blacktriangle = 6$.

گام پنجم: در سطر پنجم هم \odot داریم، پس عدد دیگری که رقم ۴ دارد، مربوط به این سطر است:

$$\blacksquare \odot \star \blacktriangle \rightarrow 13?64$$

شکل‌هایی را که کد آن‌ها مشخص شده بود به کدهایشان وصل کردیم. کد \blacksquare یا ۱ یا ؟ است. چون در سطر سوم هم \blacksquare را داشتیم ولی در کد آن، یعنی ۲۳۴۵۴ رقم ۱ را نداشتیم، پس ؟ $\blacksquare = 1$ و $\blacksquare = 1$ است.

گام ششم: به غیر از سطر پنجم، تنها در سطر دوم \blacksquare را داریم و تنها در عدد ۹۵۳۱? رقم ۱ وجود دارد و ؟ آن هم طبق گام چهارم برابر ۶ شد، پس داریم:

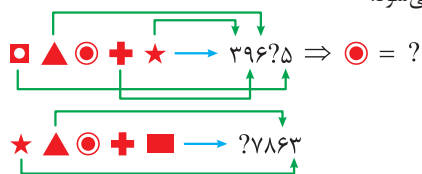
$$\blacksquare \blacktriangle \blacksquare + \star \rightarrow 95316$$

حال از این‌جا می‌توان نتیجه گرفت که $+$ برابر ۵ یا ۹ است که چون در کد سطر سوم، از بین این دو رقم، تنها رقم ۵ وجود دارد، در نتیجه $5 = +$ می‌شود و $9 = +$ است.

گام هفتم: در سطر پنجم کد تمام اشکال مشخص است، پس در کد آن ارقام ۵، ۴، ۳، ۱ و ۶ باید وجود داشته باشد و تنها عددی که می‌توان به آن نسبت داد ۱۳?۶۴ است، بنابراین $5 = ?$ می‌شود.

پاسخنامهٔ آزمون شمارهٔ (۷-). تیزهوشان - پایهٔ ششم

گام هشتم: دو سطر اول و چهارم و دو عدد ۳۹۶?۵ و ۷۸۶۳? باقی مانده‌اند، پس کد این سطرها یکی از این اعداد است. چون $9 = +$ است و در عدد ۳۹۶?۵ رقم ۹ داریم، بنابراین کد این دو سطر می‌شود:



در هر دو کد در بالا نمادهای ۶، $6 = \triangle$ ، $9 = +$ و $7 = \odot$ مشترک هستند، پس با توجه به ارقام در کد پایینی باید $9 = ?$ باشد. از طرفی در عدد پایینی رقم ۸ را داریم که در هیچ عدد دیگری تکرار نشده است، در کد معادل آن هم نماد \blacksquare را داریم که در هیچ کد دیگری نیامده است، پس $8 = \blacksquare$ و بنابراین $7 = \odot$ معادل رقم ۷ می‌باشد و با مقایسه‌ی کد و عدد مربوط به آن در سطر بالایی و بنابراین $7 = ?$ می‌باشد.

گام نهم: پس مجموع ارقامی که به جای ? قرار می‌گیرند، برابر است با:

$$6 + 5 + 9 + 7 = 27$$

گروه آموزشی
استاد لاین
ostadline
www.ostadline.ir

پاسخنامه آزمون شماره (۷) - تیزهوشان - پایه ششم

در جدول 4×4 زیر، اگر جای عدد دو خانه را با هم عوض کنیم، حاصل جمع اعداد هر سطر با هر ستون و دو قطر برابر می‌شود. حاصل اختلاف اعداد این دو خانه کدام است؟

۹	۴	۱۴	۷
۶	۱۳	۱	۱۲
۳	۱۰	۸	۱۵
۱۶	۵	۱۱	۲

۳ (۲)

۲ (۱)

۶ (۴)

۴ (۳)

پاسخ: گزینه ۱

طراح: سالار حسن زاده

زیرمبمش: هوش ریاضی - مربع جادویی

مجموع عددهای سطرها و ستون‌ها رو به دست بیارین و ببینین کدوم‌ها فرق دارن با بقیه.

Hint

درس Box

به جدول مربعی که مجموع اعداد هر سطر، هر ستون و هر قطر آن یکسان باشد، مربع جادویی می‌گوییم.

نکاتی در مورد مربع جادویی:

(۱) در مربع جادویی مجموع اعداد هر سطر یا هر ستون یا هر قطر برابر است با حاصل تقسیم مجموع همه‌ی اعداد جدول، بر تعداد سطرها یا ستون‌ها.

مجموع اعداد متوالی از ۱ تا n از رابطه‌ی مقابل به دست می‌آید:

$$[n \times (n+1)] \div 2$$

$$[5 \times (5+1)] \div 2 = 15$$

مثلاً مجموع عددهای ۱ تا ۵ برابر است با:

(۲) در مربع جادویی که تعداد سطرها یا ستون‌های آن عددی فرد است، عدد وسط جدول، میانگین همه‌ی اعداد است.

(۳) در مربع جادویی که تعداد سطرها یا ستون‌های آن عددی زوج است، میانگین اعداد مربع 2×2 در وسط جدول، برابر با میانگین همه‌ی اعداد جدول است.

گام اول: ابتدا مجموع اعداد در سطرها و ستون‌ها و قطرهای جدول داده‌شده را محاسبه می‌کنیم:

۹	۴	۱۴	۷	۳۴
۶	۱۳	۱	۱۲	۳۲
۳	۱۰	۸	۱۵	۳۶
۱۶	۵	۱۱	۲	۳۴
۳۴	۳۲	۳۶	۳۲	

عددی که بیشتر دیده می‌شود ۳۴ است. پس در سطرها یا ستون‌هایی که این مجموع را نداریم باید عدد یا عددهایی را جابه‌جا کنیم.

گام دوم: عدد مشترک را در سطر و ستون‌هایی که مجموع آن‌ها ۳۴ نیست، پیدا می‌کنیم. می‌بینیم که اعداد ۱۳ و ۱۵ هستند. حالا اگر جای آن‌ها را با هم عوض کنیم، مجموع اعداد هر سطر و هر ستون ۳۴ می‌شود و اختلاف این دو عدد، مساوی

با $15 - 13 = 2$ است.

پاسخ خیلی تشریحی ✓

پاسخنامهٔ آزمون شمارهٔ (۷-) تیزهوشان - پایهٔ ششم

اگر جدول زیر را کامل کنیم به طوری که مجموع اعداد در هر سطر و هر ستون یکسان باشد، کدام عدد در

		۶
	۷	
۸		۴

جدول به کار نمی‌رود؟

۹ (۲)

۱۰ (۱)

۵ (۴)

۱۳ (۳)



مشاوره مربع‌های جادویی قلق خاص حل خودشون رو دارن. اون رو که بلد باشین، راحت به جواب می‌رسین.

پاسخ: گزینهٔ ۳

طراح: فرهاد سعیدی

زیرمبهد: هوش ریاضی - مربع جادویی

مجموع اعداد سطر و ستون‌ها برابر ۲۱ می‌شه.

Hint

درس‌Box

به جدول مربعی که مجموع اعداد هر سطر، هر ستون و هر قطر آن یکسان باشد، مربع جادویی می‌گوییم.

نکاتی در مورد مربع جادویی:

(۱) در مربع جادویی مجموع اعداد هر سطر یا هر ستون یا هر قطر برابر است با حاصل تقسیم مجموع همه‌ی اعداد جدول، بر تعداد سطرها یا ستون‌ها.

مجموع اعداد متوالی از ۱ تا \square از رابطه‌ی مقابل به دست می‌آید:

$$[\square \times (\square + 1)] \div 2$$

مثلاً مجموع عددهای ۱ تا ۵ برابر است با:

$$[5 \times (5 + 1)] \div 2 = 15$$

(۲) در مربع جادویی که تعداد سطرها یا ستون‌های آن عددی فرد است، عدد وسط جدول، میانگین همه‌ی اعداد است.

(۳) در مربع جادویی که تعداد سطرها یا ستون‌های آن عددی زوج است، میانگین اعداد مربع 2×2 در وسط جدول، برابر با میانگین همه‌ی اعداد جدول است.

گام اول: عدد وسطی ۷ است، پس مجموع اعداد هر سطر، هر ستون و هر قطر باید $3 \times 7 = 21$ باشد:

(یا از مجموع اعداد قطر به دست می‌آید، $6 + 7 + 8 = 21$)

۱۰	۵	۶
۳	۷	۱۱
۸	۹	۴

گام دوم: مرحله به مرحله اعداد دیگر جدول را به دست می‌آوریم:

$$6 + \square + 4 = 21 \Rightarrow \square = 11$$

$$8 + \triangle + 4 = 21 \Rightarrow \triangle = 9$$

$$11 + 7 + \bigcirc = 21 \Rightarrow \bigcirc = 3$$

$$9 + 7 + \diamond = 21 \Rightarrow \diamond = 5$$

$$8 + 3 + \triangleup = 21 \Rightarrow \triangleup = 10$$

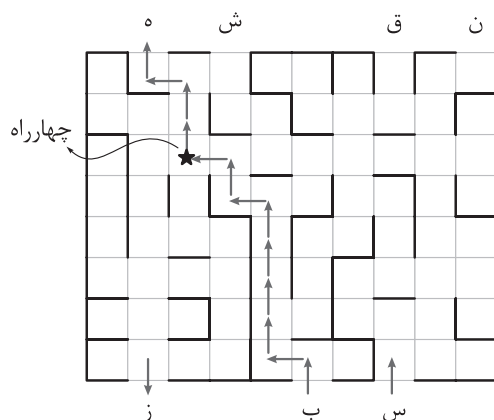
پس از بین گزینه‌ها عدد ۱۳ در جدول وجود ندارد.

پاسخنامه آزمون شماره (۷-) تیزهوشان - پایه ششم

در نقشه‌ی زیر، ورودی و خروجی‌ها مشخص شده‌اند. بهترین مسیر، کوتاه‌ترین مسیر و مطمئن‌ترین مسیر، مسیری است که کم‌ترین چهارراه را داشته باشد. به عنوان نمونه اگر از ورودی / خروجی «ب» وارد و از ورودی / خروجی «ه» خارج شویم، طول مسیر، ۱۳ واحد بوده و از یک چهارراه عبور کرده‌ایم. با توجه به این اطلاعات، به دو پرسشی بعد پاسخ دهید. (چهارراه نقطه‌ای از مسیر است که در چهار جهت امکان حرکت به اندازه‌ی حداقل یک واحد را داشته باشیم).

فرض کنید از ورودی / خروجی «س» وارد شده و از ورودی / خروجی «ز» خارج شده‌ایم. اگر بخواهیم از بیشترین تعداد چهارراه عبور کنیم و کم‌ترین طول مسیر را پیموده باشیم، حداکثر از چند چهارراه عبور کرده‌ایم؟

(هر یک از فلش‌ها به طول ۵ / سانتی‌متر را یک واحد حساب می‌کنیم.)



۷ (۱)

۸ (۲)

۹ (۳)

۱۰ (۴)

۹

مشاوره پیدا کردن مسیرهای بین دو نقطه از سوالات مشهور آزمون تیزهوشان هست. معمولاً خیلی سخت نیستن و با تمرین، می‌تونین راحت حلشون کنین.

پاسخ: گزینه ۲

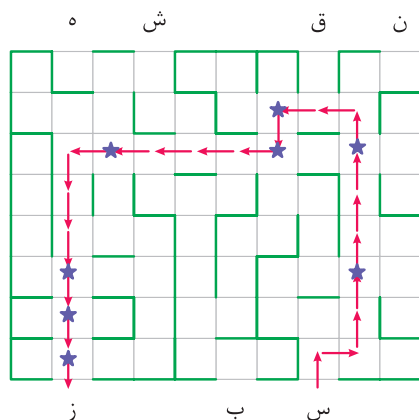
طراح: یوسف هلال آبادی

زیرمبعض: هوش منطقی - بهترین مسیر

چهارراه‌ها رو پیدا کنین و سعی کنین از همه‌شون عبور کنین.

Hint

در نقشه‌ی داده‌شده، ۸ چهارراه داریم. می‌خواهیم مسیری را دنبال کنیم که از این ۸ چهارراه بگذرد و در عین حال کوتاه‌ترین مسیر عبوری از این ۸ چهارراه باشد. مطابق شکل زیر، طول مسیر ۲۲ واحد بوده و از هر ۸ چهارراه عبور نموده‌ایم:



بنابراین گزینه‌ی (۲) درست است.

پاسخ خیلی تشریحی

پاسخنامه آزمون شماره (۷-). تیزهوشان - پایه ششم

۱۰. در نقشه سؤال قبل، اگر از ورودی / خروجی «س» وارد شده و از ورودی / خروجی «ز» خارج شویم، اختلاف بهترین مسیر و مطمئن ترین مسیر چند واحد است؟

۱۶ (۴)

۱۵ (۳)

۱۴ (۲)

۱۳ (۱)

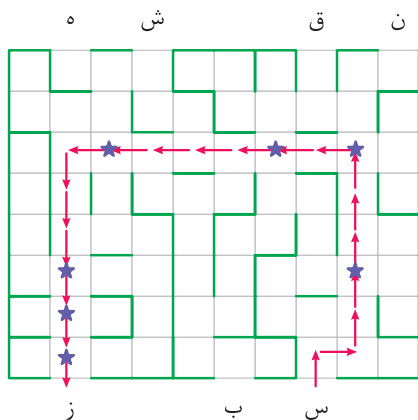
پاسخ: گزینه ۴

طراح: یوسف لعل آبادی

زیرمبدا: هوش منطقی - بهترین مسیر

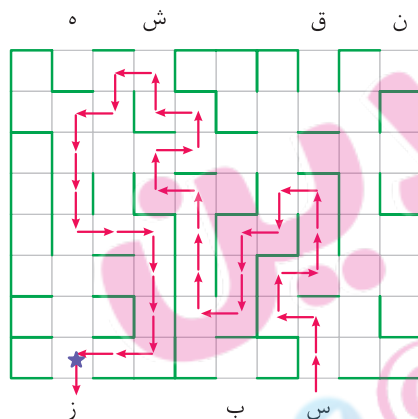
برای بهترین مسیر، سعی کنیم کمترین پیچش و برای مطمئن ترین مسیر، سعی کنیم از چهارراه عبور نکنیم.

گام اول: ابتدا بهترین مسیر که کوتاه ترین مسیر است را مشخص می کنیم:



سعی می کنیم تا جای ممکن در مسیر مستقیم حرکت کنیم و کمترین تعداد چرخش را داشته باشیم. ۲۰ واحد طول این مسیر بوده و از ۷ چهارراه عبور نموده ایم.

گام دوم: برای پیدا کردن مطمئن ترین مسیر، سعی می کنیم از کمترین تعداد چهارراه عبور کنیم:



۳۶ واحد طول این مسیر بوده و از یک چهارراه عبور کرده ایم.

گام سوم: پس اختلاف طول بهترین مسیر و مطمئن ترین مسیر برابر است با:

$$۳۶ - ۲۰ = ۱۶$$

بنابراین گزینه ی (۴) درست است.

مشاوره پیدا کردن مسیرهای بین دو نقطه، از سؤالات مشهور آزمون تیزهوشان هست. معمولاً خیلی سخت نیستن و با تمرین، می تونین راحت حلشون کنین.

Hint

پاسخ خیلی تشریحی

پاسخنامه آزمون شماره (۷) - تیزهوشان - پایه ششم

۱۱

کدام کلمه از لحاظ ساختار حروف، شباهتی به کلمه‌ی «نقاب» ندارد؟

(۲) اهریمن

(۱) مرز

(۴) سیاهی

(۳) کلیدر

پاسخ: گزینه ۳

طراح: محمد رزمی

زیرمبفت: هوش کلایی - الگوی حروف

کافیه به دو حرف انتهایی کلمه‌ها دقت کنین!

Hint

در کلمه‌ی «نقاب»، دو حرف انتهایی کلمه، در حروف الفبا پشت سر هم قرار دارند. در کلمات «مرز»، «اهریمن» و «سیاهی» هم همین الگو وجود دارد، اما در کلمه‌ی «کلیدر»، دو حرف پایانی یعنی «د» و «ر» در الفبا پشت سر هم و بدون فاصله نیستند.

پاسخ خیلی تشریحی

۱۲ در کدام واژه دو جفت حرف وجود دارند که فاصله‌ی این دو حرف در آن واژه با فاصله‌شان در ترتیب الفبا برابر باشد؟
(یک حرف می‌تواند با چند حرف دیگر زوج شود.)

(۱) رادار

(۲) مزرعه

(۳) کرایه

(۴) سامان

مشاوره فواصل از سؤالاتی هستند که تو سال‌های اخیر به‌خصوص ۱۴۰۲ - ۱۴۰۱ اهمیت بیشتری پیدا کردن. عدد الفبایی اعداد رو که از هم کم کنین و یکی ازش کم کنین می‌تونین فاصله‌ی دو عدد تو ترتیب الفبایی رو پیدا کنین.

پاسخ: گزینهٔ ۱

طراح: ممد رزهی

زیرمببث: هوش کلای - فواصل

حرف‌ها رو دوتا دوتا جفت کنین و فاصله‌ی اونا رو توی کلمه و توی ترتیب الفبایی در نظر بگیرین.

Hint

پاسخ‌خیلی تشریحی ✓

بررسی گزینه‌ها:

گزینه‌ی (۱): رادار - رادار [دو جفت حرف فاصله‌دار دارد.] / از طرفی دو حرف «د» و «ر» در ترتیب الفبایی یک حرف فاصله دارند. ✓

گزینه‌ی (۲): مزرعه [یک جفت حرف بی‌فاصله دارد.] / از طرفی حروف «ر» و «ز» در ترتیب الفبایی پشت سر هم می‌آیند. ✗

گزینه‌ی (۳): کرایه [یک جفت حرف بی‌فاصله دارد.] / از طرفی دو حرف «ه» و «ی» در ترتیب الفبایی پشت سر هم می‌آیند. ✗

گزینه‌ی (۴): سامان [یک جفت حرف فاصله‌دار دارد.] / از طرفی دو حرف «م» و «ن» در ترتیب الفبایی پشت سر هم می‌آیند. ✗

گروه آموزشی
استاد لاین
ostadline
www.ostadline.ir

پاسخنامهٔ آزمون شمارهٔ (۷-). تیزهوشان – پایهٔ ششم

۱۳ در یک دور از بازی اسم فامیل، حرف «س» انتخاب شده است. کدام کلمه با تغییر نقطه‌گذاری نمی‌تواند در این دور

بازی استفاده شود؟

- (۱) شوب
- (۲) شگایوژ
- (۳) ستپ
- (۴) سمسیر

مشاوره از نقطه‌گذاری معمولاً به تنهایی سؤال طرح نمی‌شود؛ مثلاً تو آزمون تیزهوشان ۱۴۰۳ - ۱۴۰۲ از ترکیب این موضوع و جمله‌سازی سؤال اومده بود. پس حتماً حتماً باید خیلی خوب روش مسلط باشین.

پاسخ: گزینهٔ ۴

طراح: ممد رزمی

زیرمبث: هوش کلای - نقطه‌گذاری

حُب، اونایی می‌تونن توی این بازی استفاده بشن که با «س» شروع شده باشن. حالا نقطه‌گذاری رو تغییر بدین و دنبال کلمه‌هایی باشین که با «س» شروع می‌شن.

Hint

پاسخ خیلی تشریحی

با تغییر نقطه‌گذاری سعی می‌کنیم کلمه‌هایی را پیدا کنیم که با «س» شروع می‌شوند.

بررسی گزینه‌ها:

گزینه‌ی (۱): سوپ (غذا) - سوت (اشیا)

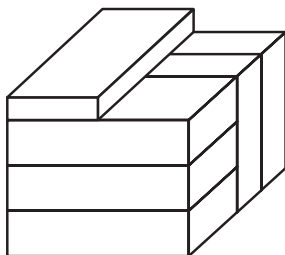
گزینه‌ی (۲): سنگاپور (کشور)

گزینه‌ی (۳): سیب (میوه) - شیت (اسم)

گزینه‌ی (۴): شمشیر؛ با تغییر نقطه‌گذاری تنها به کلمه‌ی «شمشیر» می‌رسیم که معنادار است، اما چون این دور بازی با «س» است، از این کلمه نمی‌توان استفاده کرد.



۱۴ در شکل زیر، حداقل چند سطح تماس (وجه به وجه) در کل چینه‌ی داده شده وجود دارد؟



۱۸ (۱)

۲۰ (۲)

۹ (۳)

۱۰ (۴)

پاسخ: گزینهٔ ۲

طراح: علیرضا بهشتی

زیرمبدا: هوش فضایی - سطح تماس

دقت کنید که هنگام شمردن سطح تماس، هر شکل دو بار حساب می‌شه!

Hint

درس: Box

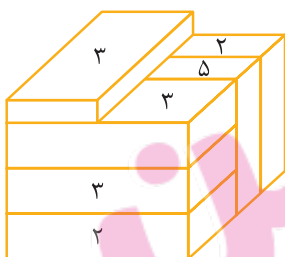
در سؤالات این تیپ باید تعیین کنید که در یک مکعب یا بلوک مشخص شده چند سطح (یا حتی چند نقطه‌ی) تماس با بلوک یا مکعب‌های دیگر شکل می‌توان پیدا کرد. در ظاهر، این سؤالات ساده هستند ولی پیچیدگی خاص خود را دارند، چون در اکثر اوقات نحوه‌ی قرارگیری مکعب‌ها به گونه‌ای است که بعضی از وجه‌های مکعب مشخص شده یا بقیه‌ی مکعب‌ها یا حتی بلوک یا مکعب کامل دیده نمی‌شوند. در این سؤالات باید به خلاقیت و تجسم سه بعدی خود اتکا کنید. سؤالات سطح تماس به دو دسته‌ی متفاوت تقسیم می‌شوند:

تماس سطح به سطح: در این تماس، باید سطح بلوک با تمام یا بخشی از سطح بلوک دیگر در تماس باشد.

تماس نقطه به نقطه: در این نوع تماس، حتی اگر یک نقطه (یا یک خط از یک وجه) از یک بلوک با بلوکی دیگر در تماس باشد، باید آن را در تماس با بلوک مشخص شده در نظر بگیریم.

گام اول: چون حداقل تعداد سطح تماس را خواسته است، فرض می‌کنیم دو مکعب مستطیل بلند عقبی تا انتها ادامه دارند.

گام دوم: تعداد سطح‌های تماس وجه‌های هر مکعب مستطیل را با وجه‌های دیگر می‌شماریم و روی آن می‌نویسیم:

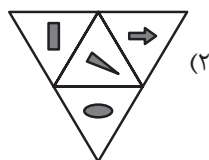
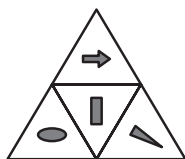


گام سوم: چون موقع شمارش، وجه‌هایی که به هم چسبیده‌اند دو بار حساب شده‌اند، باید جواب را بر ۲ تقسیم کنیم:

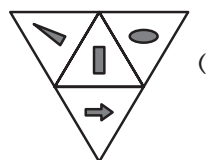
$$3 + 2 + 5 + 3 + 3 + 2 = 18$$

$$\Rightarrow 18 \div 2 = 9 = \text{تعداد سطح‌های تماس}$$

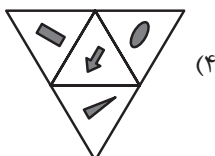
اگر نمای باز یک هرم به صورت مقابل باشد، کدام گزینه نمای باز دیگری از همین هرم است؟



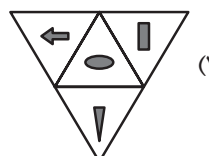
(۲)



(۱)



(۴)



(۳)

مشاوره سؤالات هوش فضایی کمی دشوار هستند و نیاز به تمرین زیاد، تجسم فضایی تون رو قوی کنین.

پاسخ: گزینه ۴

طراح: یوسف جلال آبادی

زیرمبهد: هوش فضایی - گسترده‌ی مفهم‌های فاص

وجه‌ها رو بغلتونین و جابه‌جا کنین تا گسترده‌ی جدید بسازین.

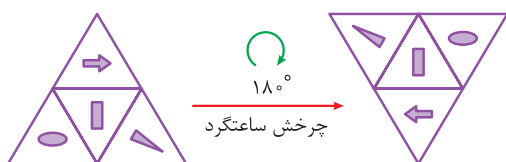
Hint

درسی Box

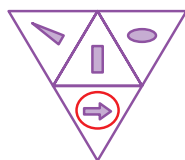
در این تیپ از سؤالات، گسترده‌ی یک حجم خاص داده می‌شود و معمولاً بسته‌شده‌ی آن حجم یا یال‌هایی از آن که کنار هم هستند، خواسته می‌شود. برای حل این سؤالات، در صورتی که بسته‌شده‌ی حجم خواسته شود، با شناسایی وجه‌های روبه‌رو، شمردن وجه‌ها، تجسم فضایی، حذف گزینه و ... سعی می‌کنیم تا جواب درست را پیدا کنیم. در صورتی که یال‌هایی که کنار هم قرار می‌گیرند، خواسته شود، با تصور بستن آن حجم، یال‌هایی را که در هنگام بستن کنار هم قرار می‌گیرند پیدا می‌کنیم. به این صورت که یال‌های وسط به یال کناری خود و هر یال کناری آن‌ها به همدیگر و به همین ترتیب هر یال کناری به یال کناری آن یکی وصل می‌شود.

البته در این سؤال، گسترده‌ی هرم از نمای دیگری خواسته شده است که می‌توانید با جابه‌جایی وجه‌ها، گسترده‌ی آن را از نماهای دیگر هم به دست آورید.

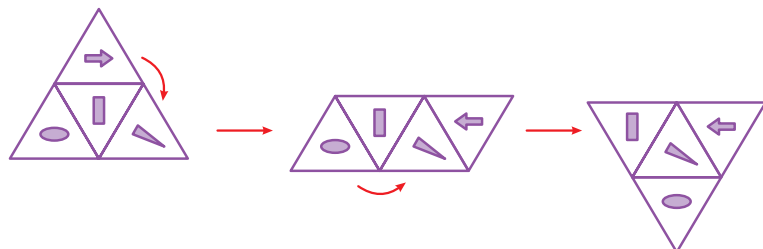
گام اول: سعی می‌کنیم با دوران یا غلتاندن وجه‌ها، گسترده‌ی گزینه‌ی (۱) را بسازیم:



جهت فلش با گزینه‌ی (۱) فرق دارد، پس این گزینه نادرست است:

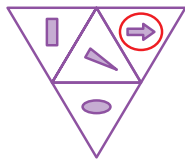


گام دوم: سعی می‌کنیم با جابه‌جایی و غلتاندن وجه‌ها، گسترده‌ی گزینه‌ی (۲) را بسازیم:

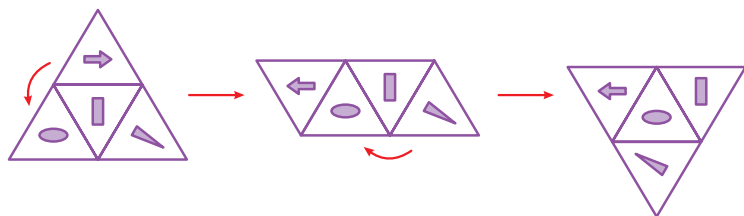


پاسخ خیلی تشریحی

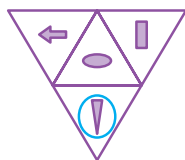
باز هم جهت فلش با گسترده‌ی گزینه‌ی (۲) متفاوت است، پس این گزینه هم حذف می‌شود:



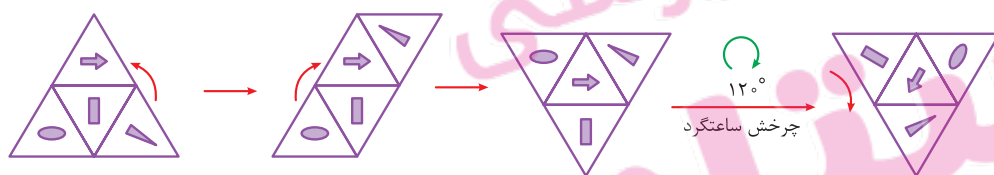
گام سوم: وجه‌ها را می‌گلتانیم:



در این‌جا جهت مثلث با گزینه‌ی (۳) متفاوت است:



گام چهارم: پس از گلتاندن وجه‌ها و دوران به گسترده‌ی گزینه‌ی (۴) می‌رسیم:

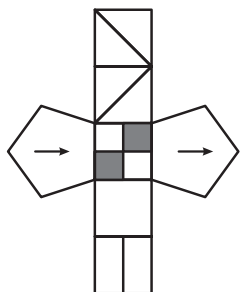


گروه آموزشی استاد لاین
ostadline
www.ostadline.ir

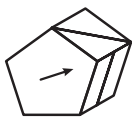
چندتا از حجم‌های سمت راست، بسته‌شده‌ی گسترده‌ی سمت چپ است؟

۱۶

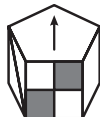
مشاوره سعی کنین تجسم فضایی تون رو قوی کنین!



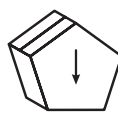
۱ (۴)



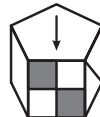
۲ (۳)



۳ (۲)



۴ (۱)



پاسخ: گزینه ۲

طراح: علیرضا بهشتی

زیرمبدا: هوش تصویری - سافتن مهم‌های خاص

سعی کنین وجه‌های هر حجم رو تو گسترده‌ی داده‌شده پیدا کنین.

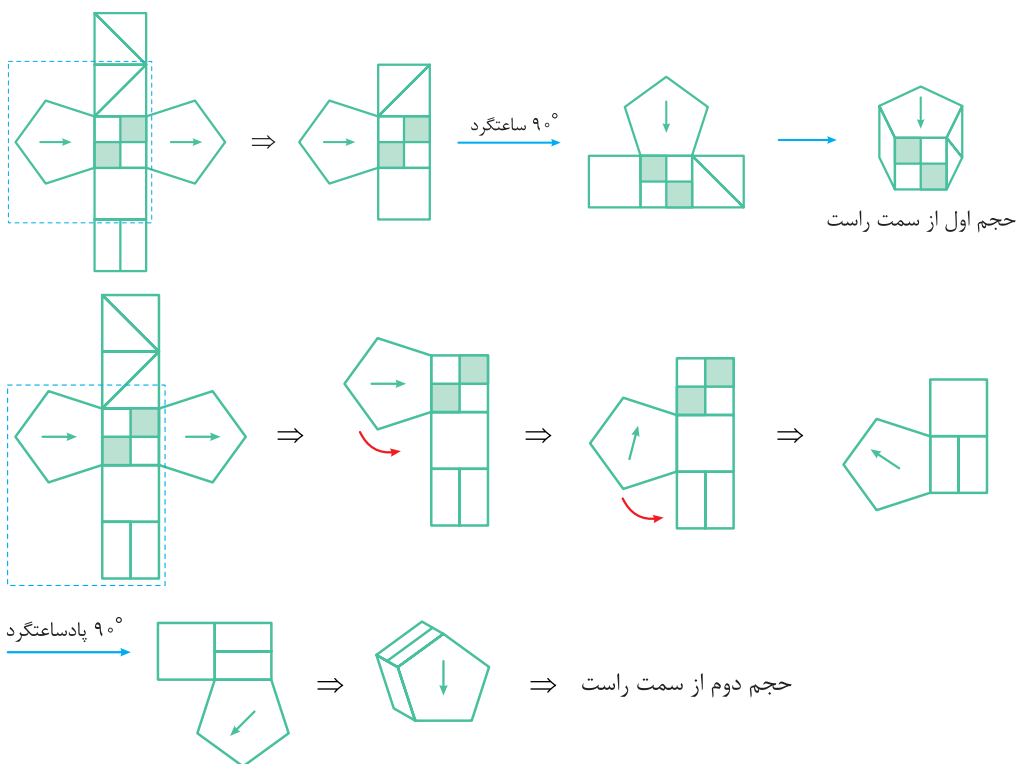
Hint

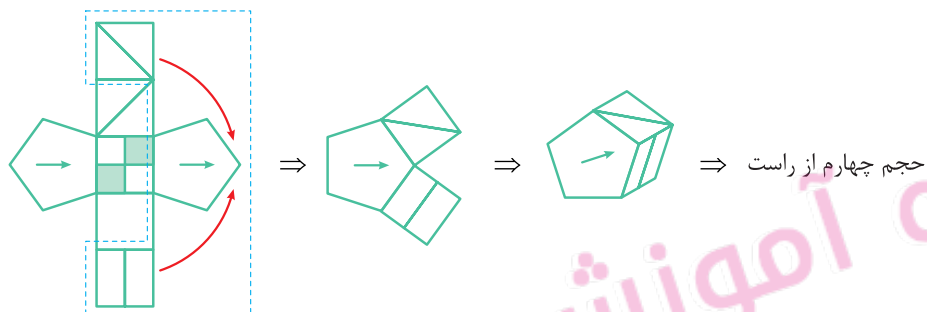
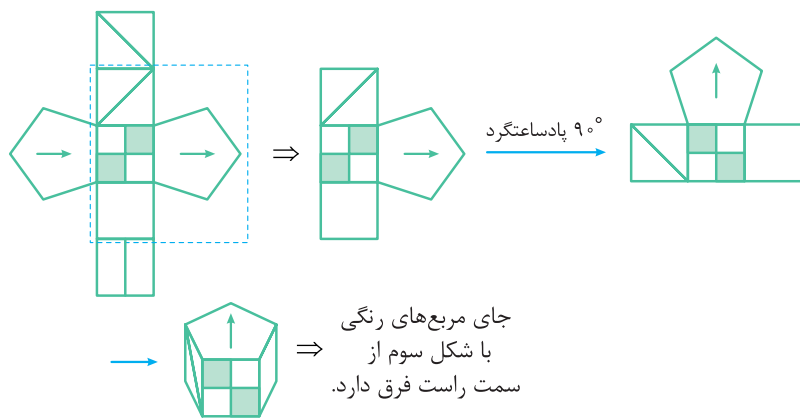
برای پیدا کردن حجم فضایی شکل‌های خاص به جز بستن گسترده و تصور فضایی آن‌ها می‌توانیم تعداد سطوح‌ها را بشماریم. البته بهترین و مطمئن‌ترین روش در حل سؤالات این تیپ، حذف گزینه است.

درس Box

گام اول: سعی می‌کنیم با انتخاب قسمت مناسب از گسترده، حجم‌های داده‌شده را بسازیم:

پاسخ خیلی تشریحی





گام دوم: پس ۳ تا از حجم‌های داده‌شده، بسته‌شده‌ی گسترده‌ی سمت چپ هستند.

گروه آموزشی
استاد لاین
ostadline
www.ostadline.ir

پاسخنامهٔ آزمون شمارهٔ (۷-) تیزهوشان - پایهٔ ششم

یک عدد دورقمی در نظر می‌گیریم و حاصل ضرب ارقامش را به دست می‌آوریم. برای عدد به دست آمده نیز همین کار را تکرار می‌کنیم تا به یک عدد یک‌رقمی برسیم. با شروع از چند عدد دورقمی می‌توانیم به عدد ۲ برسیم؟

۸ (۴)

۶ (۳)

۴ (۲)

۲ (۱)

۱۷

مشاوره گاهی با نوشتن چندتا رابطه‌ی ساده، می‌شه به مسئله‌ی به ظاهر پیچیده رو خیلی راحت حل کرد.

پاسخ: گزینهٔ ۴

طراح: علیرضا بهشتی

زیرمبحث: هوش ریاضی - مسائل ریاضی

از آخر به اول برگردین، یعنی ببینین کدوم اعداد دورقمی حاصل ضرب ارقامشون ۲ می‌شه.

برای حل مسئله در ریاضیات معمولاً راهبردهای مختلفی وجود دارد که چندتا از آنها را معرفی می‌کنیم:

راهبرد رسم شکل - راهبرد الگوسازی - راهبرد حذف حالت‌های نامطلوب - راهبرد حدس و آزمایش - راهبرد حل مسئله‌ی ساده‌تر - راهبرد برگشت به عقب

با توجه به داده‌های مسئله می‌توانیم از هر کدام از راهبردهای بالا استفاده کنیم. دقت کنید ممکن است یک مسئله با دوتا از راهبردهای معرفی‌شده به جواب برسد، ولی هدف ما استفاده از راهبردی است که در کوتاه‌ترین زمان ممکن به پاسخ مسئله برسد.

گام اول: ابتدا اعداد دورقمی که حاصل ضرب ارقامشان ۲ می‌شود را می‌نویسیم:

۱۲, ۲۱ \Rightarrow تا ۲

گام دوم: سپس اعداد دورقمی‌ای را مشخص می‌کنیم که حاصل ضرب ارقام آنها ۱۲ و ۲۱ می‌شود:

۱۲ تا ۴ $\Rightarrow \{۲۶, ۶۲, ۳۴, ۴۳\}$ حاصل ضرب ۱۲

۲۱ تا ۲ $\Rightarrow \{۳۷, ۷۳\}$ حاصل ضرب ۲۱

پس با ۸ عدد دورقمی می‌توان به هدف سؤال رسید.

Hint

درس‌Box

پاسخ خیلی تشریحی

«والیبالیست‌ها نسبت به فوتبالیست‌ها قد بلندتری دارند، میانگین قدی والیبالیست‌ها ۱۹۰ سانتی‌متر و این عدد برای فوتبالیست‌ها ۱۷۵ سانتی‌متر است. سال‌هاست مردم بر این باورند که ورزش والیبال می‌تواند باعث بلندی قد شود، اما یافته‌های علمی اخیر نشان می‌دهد که این موضوع برعکس است و بیشتر افراد به دنبال استعداد خود هستند و تحقیق می‌کنند که فیزیک بدنی آن‌ها برای کدام ورزش مناسب‌تر است، سپس آن را انتخاب می‌کنند تا در مسیر موفقیت قرار بگیرند.»

با توجه به متن بالا کدام گزینه، یک نتیجه‌گیری منطقی است؟

- (۱) داده‌های عددی همیشه معیار دقیقی برای اندازه‌گیری نیستند.
- (۲) گاهی اوقات واقعیت علمی کاملاً برخلاف باورهای عمومی است.
- (۳) میلاد و برادرش والیبالیست هستند، پس میانگین قد آن‌ها از دو پسرعمویشان که فوتبالیست هستند، عدد بزرگ‌تری است.
- (۴) تمام افراد جامعه، اگر استعداد خودشان را درست شناسایی کنند و فعالیت مناسب استعداد خود را انجام دهند، موفق می‌شوند.

مشاوره توی سال‌های اخیر، توجه طراحان آزمون تیزهوشان به سؤالات استدلالی و منطقی بیشتر شده، در واقع، تعداد سؤالات استدلالی آزمون بیشتر شده؛ پس توی این بخش بیشتر تمرین کنین.

پاسخ: گزینهٔ ۲

طراح: مهسن جوادزاده

زیرمبدا: هوش منطقی - نتیجه‌ی منطقی

باید نتیجه‌ای که می‌گیرین کاملاً طبق متن باشه.

Hint

درس‌Box

نتیجه‌ی منطقی از یک متن، نتیجه‌ای است که به طور مستقیم یا غیرمستقیم و بدون هیچ توضیح و برداشت اضافی، از اطلاعات جملات متن به دست می‌آید؛ یعنی همه‌ی افراد با کمی دقت و به کار بردن استدلال درست، به یک نتیجه‌ی منطقی از متن می‌رسند. در یکی از تیپ سؤالات آزمون سیمپاد، یک متن در حد چند جمله داده می‌شود و باید جمله‌ها و عبارات متن را تحلیل کنید و با توجه به اطلاعات داده‌شده و رابطه‌ی منطقی بین جمله‌ها و اطلاعات متن، گزینه‌ی درست را انتخاب کنید.

در این سؤالات فقط باید توجه کنید که نباید برداشت شخصی داشته باشید یا اشتباهاً اطلاعات اضافی را در نظر بگیرید.

بررسی گزینه‌ها:

پاسخ خیلی تشریحی

- گزینه‌ی (۱): طبق متن، چنین مطلبی بیان نشده، شاید در حالت کلی درست باشد ولی از متن نمی‌توان آن را نتیجه گرفت.
- گزینه‌ی (۲): طبق همان قسمتی از متن که می‌گوید «یافته‌های علمی اخیر نشان می‌دهد که این موضوع برعکس است» می‌توان این گزینه را یک نتیجه‌گیری منطقی از متن دانست.
- گزینه‌ی (۳): میانگین قدی والیبالیست‌ها و فوتبالیست‌ها در یک جامعه آماری بزرگ بیان شده و نمی‌توان آن را به همه بسط داد و برای دو نفر خاص نتیجه‌گیری کرد.
- گزینه‌ی (۴): در متن گفته شده که بیشتر افراد، دنبال استعداد خود هستند تا ورزش مناسب‌تر با فیزیک بدنی خود را انتخاب کنند تا در مسیر موفقیت قرار بگیرند، ولی از این نمی‌توان نتیجه گرفت که تمام افراد لزوماً موفق می‌شوند.

اگر هر کدام از جملات زیر، جمله‌ی قبل از خود را رد کند، در نهایت کدام گزینه درست است؟

- رضا فوتبال دوست دارد و از همه‌ی رنگ‌ها به‌جز رنگ آبی خوشش می‌آید.
- رضا از طبیعت و گردشگری لذت می‌برد و عکاسی هم خوب بلد است.
- رضا در موسیقی سر رشته‌ای ندارد و عاشق نقاشی است.
- رضا در تنها درسی که قوی نیست، انشا است.

(۱) رنگ مورد علاقه‌ی رضا سبز است، عکاسی خوب بلد است، در موسیقی سر رشته دارد و در درس ریاضی هم قوی است.

(۲) رضا ورزش فوتبال را دوست دارد، از رنگ آبی خوشش می‌آید، عکاسی خوب بلد نیست، در موسیقی سر رشته ندارد و در درس انشا هم قوی است.

(۳) رضا از گردشگری لذت نمی‌برد، عاشق نقاشی نیست، عکاسی خوب بلد نیست، در موسیقی سر رشته دارد و در درس ریاضی هم قوی است.

(۴) رضا عاشق نقاشی است، عکاسی هم خوب بلد نیست، در موسیقی سر رشته ندارد و در درس علوم هم قوی است.

پاسخ: گزینهٔ ۳

طراح: یوسف جلال آبادی

زیرمبدا: هوش منطقی - نتیجه‌ی منطقی



Hint

پاسخ خیلی تشریحی ✓

از جمله‌ی آخر شروع کنیم و جملات قبلی هر جمله رو برعکس کنیم.

گام اول: با توجه به صورت سؤال باید از جمله‌ی آخر شروع کنیم و جملات قبلی را برعکس نماییم تا ببینیم رضا به چه چیزی علاقه دارد و به چه چیزی علاقه ندارد.

جمله‌ی آخر قاعداً درست است چراکه جمله‌ی بعدی ندارد که آن را رد کند:

رضا در تنها درسی که قوی نیست، انشاء است.

رضا در موسیقی سر رشته‌ای دارد و عاشق نقاشی نیست.

رضا از طبیعت و گردشگری لذت نمی‌برد و عکاسی هم خوب بلد نیست.

رضا فوتبال دوست ندارد و از همه‌ی رنگ‌ها به‌جز رنگ آبی خوشش نمی‌آید به عبارتی فقط از رنگ آبی خوشش می‌آید.

گام دوم: بررسی گزینه‌ها:

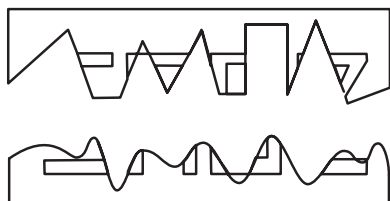
گزینه‌ی (۱): رضا به غیر از آبی رنگ دیگری را دوست ندارد، پس این که گفته «رنگ مورد علاقه‌ی رضا سبز است.» نادرست می‌شود. هم‌چنین جمله‌ی «عکاسی خوب بلد است» هم خلاف نتیجه‌ای است که به دست آوردیم. ✗

گزینه‌ی (۲): جملات «رضا ورزش فوتبال را دوست دارد»، «در موسیقی سر رشته ندارد» و «در درس انشا قوی است» خلاف نتایجی است که گرفتیم. ✗

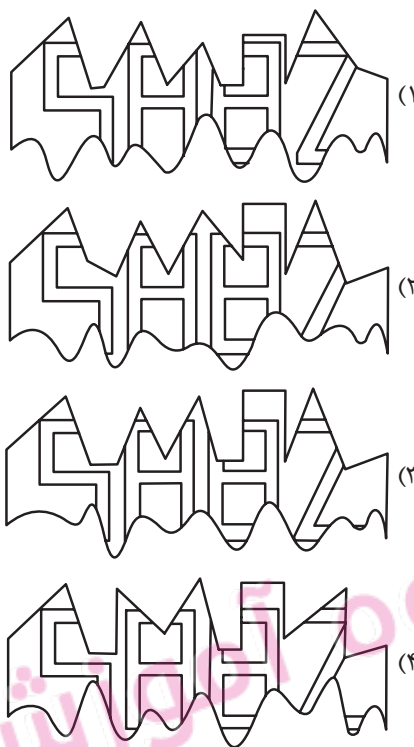
گزینه‌ی (۳): تمام جملاتی که بیان شده درست و طبق نتیجه‌هایی است که گرفتیم. ✓

گزینه‌ی (۴): جمله‌های «رضا عاشق نقاشی است» و «در موسیقی سر رشته ندارد» خلاف نتیجه‌هایی است که گرفتیم. ✗

بنابراین جواب درست، گزینه‌ی (۳) است.



۲۰. قسمت میانی شکل مقابل با کدام یک از گزینه‌های زیر کامل می‌شود؟



پاسخ: گزینه ۳

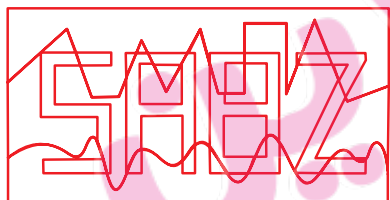
طراح: سالار حسن زاده

زیرمبف، هوش تصویری - تکمیل طرح

به لبه‌های تیز و منحنی و میزان فرورفتگی و برآمدگی‌ها دقت کنید.

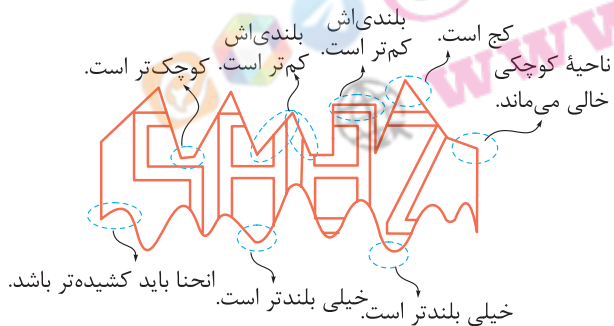
Hint

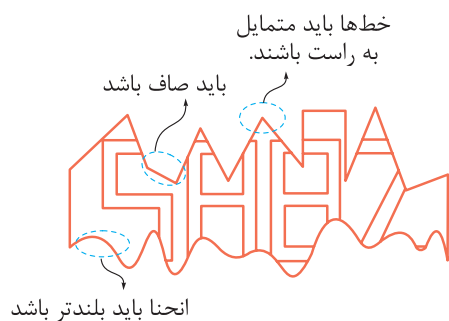
پاسخ خیلی تشریحی ✓ گام اول: شکل داده‌شده با گزینه‌ی (۳) کامل می‌شود و شکل زیر به دست می‌آید:



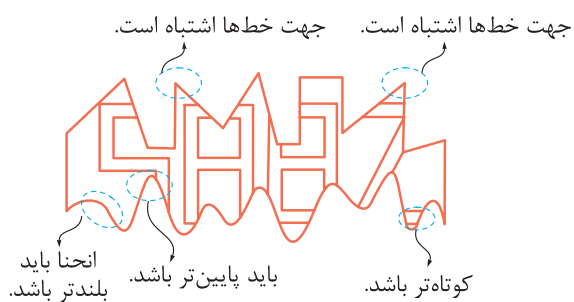
گام دوم:

بررسی سایر گزینه‌ها:





گزینه ی (۲):



گزینه ی (۴):

پاسخنامهٔ آزمون شمارهٔ (۷-). تیزهوشان – پایهٔ ششم

۲۱

در یک آژانس تبلیغاتی چهار نفر از مدیران به نام‌های علی، بهرام، مریم و سارا مسئول چهار پروژه‌ی مختلف با نام‌های بازار، رسانه، خلاقیت و محتوا هستند. هر کدام از آن‌ها در یکی از دفاتر شمال، جنوب، شرق و یا غرب تهران فعالیت می‌کنند. (هیچ کدام محل کار یا پروژه‌ی مشترک ندارند).

- علی پروژه‌ی بازار را مدیریت نمی‌کند و محل فعالیت او غرب و جنوب نیست.
 - بهرام پروژه‌ی محتوا را مدیریت می‌کند و محل فعالیت او شمال است.
 - مریم مسئول پروژه‌ی خلاقیت است و محل فعالیت او جنوب نیست.
- با توجه به این اطلاعات بگویید که سارا کدام پروژه را در کدام محل مدیریت می‌کند؟

- (۱) بازار - شرق
(۲) رسانه - غرب
(۳) بازار - جنوب
(۴) رسانه - شرق

پاسخ: گزینهٔ ۳

طراح: وفید گوران

زیرمبمب: هوش منطقی - تشفی و ویژگی هم‌زمان

Hint

دکتر Box

یک جدول بکشین و پروژه و محل‌های ممکن و غیرممکن برای هر نفر رو علامت بزنین. در این تیپ از سؤالات، اطلاعاتی از یک عنصر که می‌تواند شخص، شیء، مکان یا هر چیز دیگری باشد، به ما داده می‌شود و ما باید با مرتب‌کردن آن اطلاعات، خواسته‌ی سؤال را پیدا کنیم.

برای پاسخ‌دادن به این سؤالات، ابتدا اطلاعات را مرتب کرده و از هر کدام نتیجه‌گیری مربوط به آن را یادداشت می‌کنیم. از اطلاعات برای رسیدن به اطلاعات تازه کمک می‌گیریم تا جایی که به جواب معمای آخر که مورد سؤال است، برسیم.

یک جدول کشیده و با توجه به اطلاعات داده‌شده آن را پر می‌کنیم:

پاسخ خیلی تشریحی ✓

نام‌ها	بازار	رسانه	خلاقیت	محتوا	شمال	جنوب	شرق	غرب
علی	×	✓	×	×	×	×	✓	×
بهرام	×	×	×	✓	✓	×	×	×
مریم	×	×	✓	×	×	×	×	✓
سارا	✓	×	×	×	×	✓	×	×

علی پروژه‌ی بازار را مدیریت نمی‌کند و محل فعالیت او غرب و جنوب نیست.

بهرام پروژه‌ی محتوا را مدیریت می‌کند و محل فعالیت او شمال است.

مریم مسئول پروژه‌ی خلاقیت است و محل فعالیت او جنوب نیست.

پروژه‌های رسانه و بازار باقی مانده‌اند که چون علی در بازار فعالیت نمی‌کند، پس در رسانه فعال است و بازار برای سارا است.

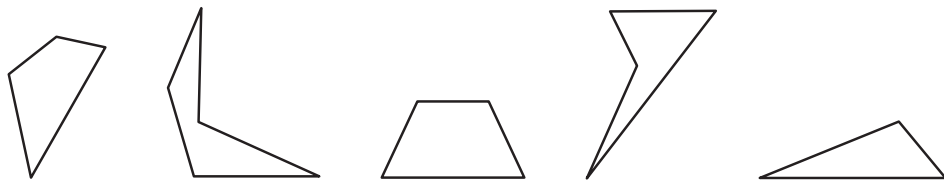
طبق جدول، تنها جای خالی برای محل فعالیت علی، شرق است.

در نتیجه تنها محل جنوب، برای سارا باقی می‌ماند، پس سارا در جنوب و در نتیجه مریم در غرب فعالیت می‌کند.

بنابراین گزینهٔ (۳) درست است.

پاسخنامه آزمون شماره (۷) - تیزهوشان - پایه ششم

۲۲ از بین ۵ قطعه‌ی زیر، کدام ۳ قطعه با هم یک مثلث متساوی‌الاضلاع تشکیل می‌دهند؟



(ث)

(ت)

(پ)

(ب)

(الف)

(۲) الف - پ - ت

(۴) پ - ت - ث

(۱) الف - ب - ث

(۳) ب - ث - پ

مشاوره آگه بازی پازلتون خوب باشه، این سؤال‌ها رو راحت حل می‌کنین!

پاسخ: گزینه ۱

طراح: سید جواد اورعی سبازی

زیرمبهد: هوش تصویری - پازل مثلثی

از گزینه‌ها کمک بگیرین.

Hint

درس‌Box

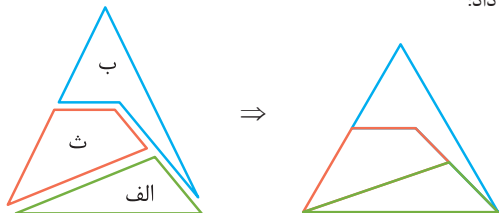
در این تیپ از سؤالات چند قطعه به شما داده می‌شود و می‌خواهند گزینه‌ای را پیدا کنید که با آن قطعه‌ها قابل ساختن باشد. این سؤالات به دو حالت ممکن است مطرح شوند:

(۱) چند قطعه (معمولاً ۴، ۵ یا ۶ تا) داده می‌شود و باید مشخص کنیم با کدام‌ها می‌توان یک مربع یا یک مثلث ساخت.

(۲) چند قطعه داده می‌شود و باید مشخص کنیم با آن‌ها چه شکلی ساخته می‌شود.

بهترین راه برای حل این تیپ از سؤالات، در حالت اول، این است که یک مربع یا یک مثلث رسم کنیم و قطعه‌هایی را انتخاب کنیم که بتوان با آن‌ها مربع یا مثلث را پر کرد. برای انتخاب قطعه‌ها می‌توانیم از گزینه‌ها کمک بگیریم. برای حل حالت دوم، قطعه‌های داده‌شده را داخل شکل هر کدام از گزینه‌ها رسم می‌کنیم تا ببینیم با آن‌ها کدام شکل پر و ساخته می‌شود.

با سه قطعه‌ی گزینه‌ی (۱) می‌توان مثلث متساوی‌الاضلاع تشکیل داد:

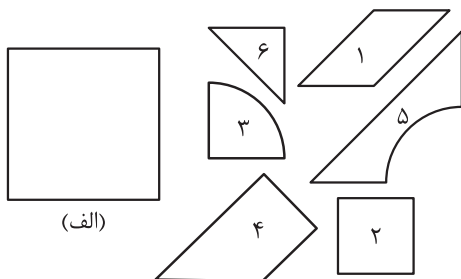


پاسخ خیلی تشریحی

پاسخنامه آزمون شماره (۷-). تیزهوشان - پایه ششم

۲۳

کدام قطعات در ساخت مربع (الف) استفاده نمی‌شود؟



۱) ۱ و ۳ یا ۲ و ۵

۲) ۱ و ۲ یا ۳ و ۵

۳) ۲ و ۳ یا ۴ و ۵

۴) ۳ و ۴ یا ۵ و ۶

مشاوره به تیپ مهم از سؤالات سمپاد که تو سال‌های اخیر مورد توجه طراحان بوده، سؤالی هست که تعدادی قطعه به شما می‌دن و ازتون می‌خوان مشخص کنین کدوم قطعه‌ها با کنار هم قرار گرفتن شون شکل هندسی مورد نظر رو می‌سازن.

پاسخ: گزینه ۲

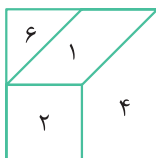
طراح: علیرضا بهشتی

زیرمبمش: هوش تصویری - پازل مربعی

دقت کنین که قطعات ۳ و ۵ مکمل همدیگه هستن، یا هر دو استفاده می‌شن یا هیچ کدوم استفاده نمی‌شن.

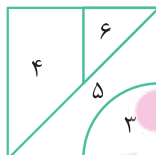
در این تیپ سؤال، باید تشخیص دهید که کدام قطعه‌ها در کنار هم شکل هندسی مورد نظر سؤال (مربع، مستطیل، دایره و ...) را می‌سازند. با توجه به این که تشخیص این موضوع احتمالاً دشوار است شاید بهتر باشد از گزینه‌ها استفاده کنید. در این سؤال خاص، شکل‌هایی که در گزینه‌ها نام برده شده را از بین شکل‌های صورت سؤال حذف کنید و بررسی کنید که آیا بقیه شکل‌ها، تصویر هندسی مورد نظر سؤال را می‌سازند یا خیر.

گام اول: فرض کنیم قطعات ۳ و ۵ استفاده نمی‌شوند. ببینیم با بقیه قطعات می‌توانیم مربع را بسازیم یا نه:



می‌بینیم که این کار امکان‌پذیر است.

گام دوم: حال فرض کنیم قطعه‌های ۳ و ۵ استفاده شوند، در این صورت مطابق شکل زیر با قطعات ۴ و ۶ مربع تکمیل می‌شود:



گام سوم: پس یا از قطعات ۱ و ۲ یا از قطعات ۳ و ۵ استفاده نمی‌شود.

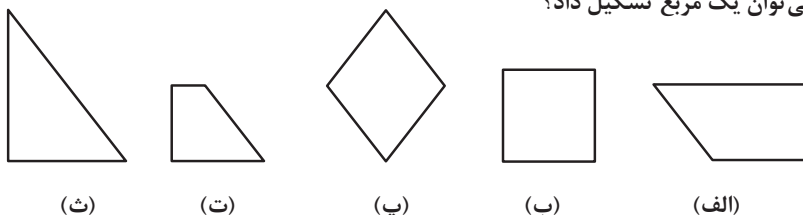
Hint

درس‌Box

پاسخ خیلی تشریحی ✓

پاسخنامه آزمون شماره (۷-). تیزهوشان - پایه ششم

۲۴ با کدام سه قطعه‌ی زیر می‌توان یک مربع تشکیل داد؟



- (۱) پ و ت و ث
(۲) الف و ب و ت
(۳) الف و ت و ث
(۴) الف و ب و پ

مشاوره آگه بازی پازلتون خوب باشه، این سؤال‌ها رو راحت حل می‌کنین!

پاسخ: گزینه ۳

طراح: مسعود قره‌قانی

زیرمبش: هوش تصویری - پازل مربعی

از گزینه‌ها کمک بگیرین.

Hint

درس‌Box

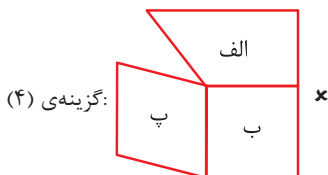
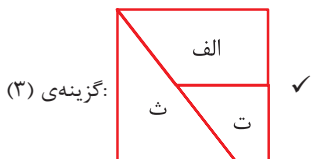
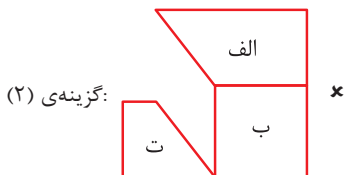
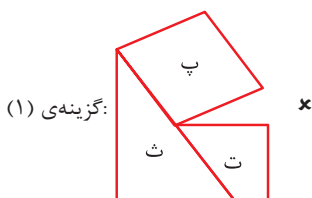
در این تیپ از سؤالات، چند قطعه به شما داده می‌شود و می‌خواهند گزینه‌ای را پیدا کنید که با آن قطعه‌ها قابل ساختن باشد. این سؤالات به دو حالت ممکن است مطرح شوند:

- (۱) چند قطعه (معمولاً ۴، ۵ یا ۶) داده می‌شود و باید مشخص کنیم با کدام‌ها می‌توان یک مربع یا یک مثلث ساخت.
(۲) چند قطعه داده می‌شود و باید مشخص کنیم با آن‌ها چه شکلی ساخته می‌شود.

بهترین راه برای حل این تیپ از سؤالات، در حالت اول، این است که یک مربع یا یک مثلث رسم کنیم و قطعه‌هایی را انتخاب کنیم که بتوان با آن‌ها مربع یا مثلث را پر کرد. برای انتخاب قطعه‌ها می‌توانیم از گزینه‌ها کمک بگیریم. برای حل حالت دوم، قطعه‌های داده‌شده را داخل شکل هرکدام از گزینه‌ها رسم می‌کنیم تا ببینیم با آن‌ها کدام شکل پُر و ساخته می‌شود.

قطعات داده‌شده در گزینه‌ها را بررسی کنیم تا ببینیم با کدام‌یک می‌توان مربع ساخت.

بررسی گزینه‌ها:



پاسخ خیلی تشریحی

پاسخنامهٔ آزمون شمارهٔ (۷-). تیزهوشان - پایهٔ ششم

۲۵ اگر هر حرف در ترتیب حروف الفبا عددی از ۱ تا ۳۲ داشته باشد، عدد یک حرف، سه برابر عدد حرفی است که در متضاد کلمه‌ی «لاغر» وجود دارد. آن حرف کدام می‌تواند باشد؟

(۱) الف

(۲) ع

(۳) چ

(۴) ق

مشاوره عدد الفبایی از اون مباحثه که به صورت مستقیم تو آزمون ۱۴۰۴ - ۱۴۰۳ ازش سؤال اومده. برای حل سؤالات این تیپ نیازی به حفظ کردن عدد الفبایی تمام حروف نیست و فقط با حفظ چندتا از مهم‌ترین هاشون مثل «د = ۱۰» و «ظ = ۲۰» می‌تونین کلی زمان ذخیره کنین.

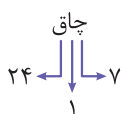
پاسخ: گزینهٔ ۲

طراح: مهرداد رزمی

زیرمبمش: هوش کلای - عدد الفبایی

کافیه متضاد کلمه‌ی «لاغر» رو پیدا کنین و عدد الفبایی حروف اون رو بررسی کنین.

کلمات «چاق» و «فربه» متضاد کلمه‌ی «لاغر» هستند. عدد الفبایی آن‌ها را بررسی می‌کنیم:



اگر «چ» را در نظر بگیریم، عددش ۷ است و سه برابر آن می‌شود ۲۱، یعنی حرف «ع».

اگر «الف» را بگیریم، عددش ۱ است و سه برابر آن یعنی ۳ می‌شود حرف «پ» که در گزینه‌ها نیست.

اگر «ق» را بگیریم، عددش ۲۴ است و سه برابرش یعنی ۷۲ عدد الفبایی حرفی نیست.



اگر «ف» را در نظر بگیریم، عددش ۲۳ است و سه برابر آن می‌شود ۶۹ که عدد الفبایی حرفی نیست.

اگر «ر» را در نظر بگیریم، عددش ۱۲ است و سه برابر آن عدد ۳۶ است که باز هم عدد الفبایی حرفی نیست.

اگر «ب» را در نظر بگیریم، عددش ۲ است و سه برابر آن ۶ می‌شود که عدد الفبایی «ج» است و در گزینه‌ها نیست.

اگر «ه» را انتخاب کنیم، عددش ۳۱ است و سه برابر آن قطعاً در الفبا نیست.

Hint

پاسخ خیلی تشریحی ✓

پاسخنامهٔ آزمون شمارهٔ (۷-). تیزهوشان - پایهٔ ششم

۲۶ در ادامه‌ی دنباله‌ی کلمات زیر، کدام کلمه می‌تواند قرار بگیرد؟

«شادی، طبل، غذا، کسری، ...»

(۱) مقبل

(۲) مردم

(۳) مادر

(۴) نرگس

مشاوره تیپ الگوی الفبایی هم از اون تیپ‌هاییه که طراح‌های سؤال آزمون تیزهوشان، در سال‌های اخیر علاقه‌ی خاصی بهش پیدا کردن. برای مشخص کردن الگوی موجود، بهتره که کلمه‌ها رو در ارتباط با هم در نظر بگیرین و سعی کنین بین حروف اونا یک ارتباطی پیدا کنین. حل تست زیاد می‌تونه تا حد خوبی توانایی شما در پیدا کردن این الگوها رو افزایش بده.

پاسخ: گزینهٔ ۱

طراح: مفید رزمی

زیرمبحث: هوش کلامی - الگوی الفبایی

خیلی راحت بین حروف اول کلمات یه رابطه پیدا می‌شه، اما این کافی نیست! باید بین بقیه‌ی حروف هم دنبال رابطه باشین تا به گزینه‌ی درست برسین.

Hint

پاسخ خیلی تشریحی

در این دنباله از کلمات، حروف اول هر کلمه نسبت به کلمه‌ی قبل، سه‌تا در ترتیب الفبا جلو می‌رود؛ پس کلمه‌ی آخر باید با «م» شروع شود (شکوه، طالع، غریق، کاتب، م...). اما چون سه گزینه با «م» شروع می‌شوند، باید به دنبال الگوی دیگری هم باشیم. با شمارش تعداد حروف و تعداد نقطه‌ها به الگوی خاصی نمی‌رسیم و هر کدام از کلمات ساز خودشان را می‌زنند، اما با دقت در حروف دوم کلمات متوجه می‌شویم که هر حرف نسبت به حرف متناظرش در کلمه‌ی قبلی، در ترتیب الفبا، ارزش بیشتری دارد (یعنی حروف دوم در کلمات، در ترتیب الفبایی جلوتر می‌روند و عددشان بیشتر می‌شود).

شادی، طبل، غذا، کسری

↓ ↓ ↓ ↓
۱۵ ۱۱ ۲ ۱

با این استدلال مشخص می‌شود که حرف دوم کلمه‌ی مورد نظر در ترتیب الفبایی باید بعد از «س» باشد که فقط کلمه‌ی «مقبل» این ویژگی را دارد.

۲۷

مفهوم کدام گزینه با سایر گزینه‌ها متفاوت است؟

- جز همان صورت دیوار مینگارش
اگر چون گرگ و سگ درنده باشی
پای دل او تا به قیامت در گل
نه همین لباس زیباست نشان آدمیت

- (۱) هر که بی سیرت خوب است و نکو صورت
(۲) لباس آدمیت بر تو پینه است
(۳) در صورت گل معنی جان دید و بماند
(۴) تن آدمی شریف است به جان آدمیت

مشاوره واقعیت اینه که هیچی مثل مطالعه و خوندن ابیات و متون و تلاش برای پیدا کردن و فهمیدن مفهومشون نمی‌تونه تو جواب دادن به سؤالی ارتباط معنایی کمکتون کنه؛ پس از هر فرصتی برای این کار استفاده کنین.

پاسخ: گزینهٔ ۳

طراح: محمدامین زمان‌وزیری

زیرمبش: هوش کلای - مفهوم و ارتباط معنایی

تمام گزینه‌ها به‌جز یکیشون به خوبی سیرت و باطن تأکید دارن و برای زیبایی ظاهر اهمیتی قائل نیستن. ببینین کدام گزینه این‌جوری نیست.

Hint

درس‌Box

در سؤالات مفهومی نمی‌شود به ظاهر کلمات اکتفا کرد و همان‌طور که از صورت سؤال پیداست، کلید حل معما، رسیدن به مفهوم ابیات است. اتفاقاً احتمالش زیاد است که مانند این سؤال در تمام گزینه‌ها از واژه‌های مشابه استفاده شود؛ پس سعی کنید با سرعت هر چه بیشتر به مفهوم پشت واژه‌ها پی ببرید تا متوجه شوید کدام ابیات حرف یکسانی می‌زنند و کدام بیت متفاوت است. گزینه‌های (۱)، (۲) و (۴) هر سه بر این موضوع تأکید دارند که صورت و ظاهر نیکو بدون سیرت و باطن خوب ارزشی ندارد و اصل بر داشتن باطن نیکوست، در صورتی که در گزینه‌ی (۳) علاوه بر زیبایی باطن به زیبایی صورت هم توجه و تأکید شده و گفته شده است زیبایی درون در صورت آشکار می‌شود؛ پس مفهوم بیت گزینه‌ی (۳) متفاوت است.

پاسخ خیلی تشریحی ✓

با توجه به متن زیر، کدام گزینه صحیح است؟

«فرایند فتوسنتز در گیاهان یکی از مهم‌ترین چرخه‌های زیستی زمین است. در این فرایند، گیاهان با استفاده از نور خورشید، دی‌اکسید کربن موجود در هوا را جذب کرده و با ترکیب آن با آب، گلوکز تولید می‌کنند. این روند در اندامک‌های خاصی به نام کلروپلاست رخ می‌دهد که حاوی رنگدانه‌ی کلروفیل هستند. برخلاف تنفس سلولی که در همه‌ی موجودات زنده برای تولید انرژی انجام می‌شود و اکسیژن مصرف می‌کند، فتوسنتز اکسیژن را به عنوان محصول جانبی آزاد می‌کند. این تفاوت باعث شده که فتوسنتز نقش کلیدی در حفظ تعادل اکسیژن و دی‌اکسید کربن در جو زمین داشته باشد.»

(۱) گلوکز از ترکیب اکسیژن و آب ساخته می‌شود.

(۲) گیاهان برای فتوسنتز به نور خورشید، آب و هوا نیاز دارند.

(۳) محصول جانبی فتوسنتز، دی‌اکسید کربن است.

(۴) تنفس سلولی موجودات زنده، نقش کلیدی در حفظ تعادل اکسیژن و دی‌اکسید کربن در جو زمین دارد.

پاسخ: گزینه ۲

طراح: مهردادین زمان‌وزیری

زیرمبفث: هوش کلای - متن کوتاه



Hint



کزیس Box

کلیدواژه‌های گزینه‌ها رو پیدا کنین و به سرعت تو متن دنبال همونا بگردین.

در سؤالات متن کوتاه، معمولاً هر جمله حاوی نکته است. پیشنهاد می‌شود هنگام خواندن متن، زیر کلیدواژه‌های هر جمله خط بکشید و کلیدواژه‌های هر گزینه را با جملات مطابقت دهید. این کار از سردرگم‌شدنتان بین گزینه‌ها و متن جلوگیری می‌کند و باعث می‌شود راحت‌تر بخش مربوط به هر گزینه را پیدا کنید و از درست یا غلط بودنش مطمئن شوید.

طبق متن، «در این فرایند گیاهان با استفاده از نور خورشید، دی‌اکسید کربن موجود در هوا را جذب کرده و با ترکیب آن با آب، گلوکز تولید می‌کنند»، پس گزینه‌ی (۲) صحیح است.

بررسی سایر گزینه‌ها:

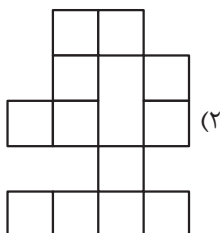
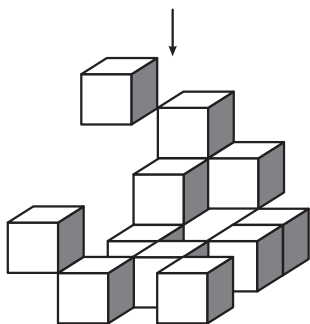
گزینه‌ی (۱): در متن گفته شده «گلوکز از ترکیب دی‌اکسید کربن و آب ساخته می‌شود».

گزینه‌ی (۳): همان‌طور که در متن گفته شده «محصول جانبی فتوسنتز، اکسیژن است».

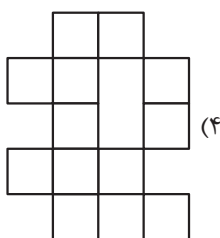
گزینه‌ی (۴): با توجه به متن، «فتوسنتز نقش کلیدی در حفظ تعادل اکسیژن و دی‌اکسید کربن در جو زمین دارد»، نه تنفس سلولی موجودات زنده.

پاسخ خیلی تشریحی ✓

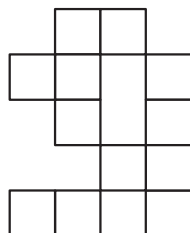
۲۹ اگر از جهت نشان داده شده به شکل نگاه کنیم، کدام گزینه را خواهیم دید؟



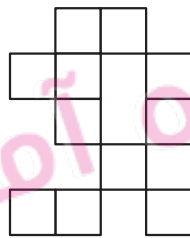
(۲)



(۴)



(۱)



(۳)

پاسخ: گزینه ۳

طراح: سید پواد اورعی سبازی

زیرمبش: هوش تصویری - زاویه دید

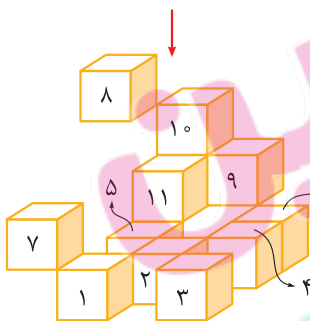
سعی کنیم ببینیم تو هر ردیف وقتی از بالا نگاه می کنیم چندتا مکعب هست.

Hint

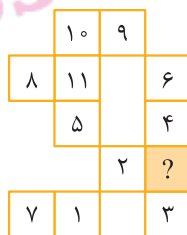
هر یک از مکعبها را شماره گذاری می کنیم و در هر یک از گزینه ها خانه ای را که در جای صحیح قرار ندارد، به صورت رنگی

پاسخ خیلی تشریحی

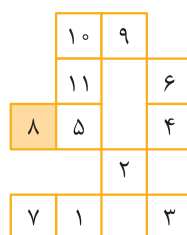
نشان می دهیم:



بررسی گزینه ها:



گزینه ی (۱):



گزینه ی (۲):

پاسخنامهٔ آزمون شمارهٔ (۷-) تیزهوشان - پایهٔ ششم

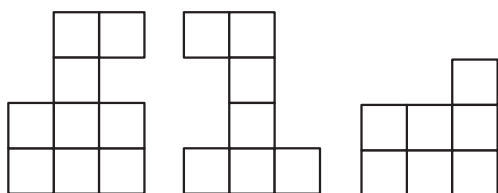
	۱۰	۹		
۸	۱۱			۶
	۵			۴
		۲		
۷	۱			۳

گزینه ی (۳):

	۱۰	۹		
۸	۱۱			۶
	۵			۴
۷	?	۲		
	۱			۳

گزینه ی (۴):

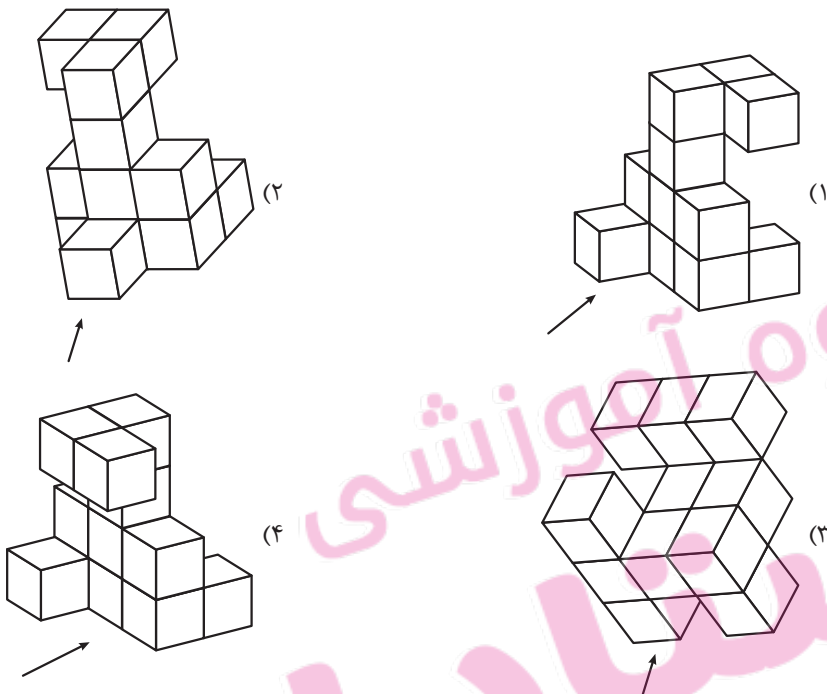
۳۰ سه نمای روبه‌رو، کنار و بالای یک شکل در زیر نشان داده شده است. آن شکل سه‌بعدی کدام است؟ (فلش‌های گزینه نشان‌دهنده‌ی جهت روبه‌روی شکل هستند.)



روبه‌رو

کنار

بالا



پاسخ: گزینه ۴

طراح: یوسف جلال‌آبادی

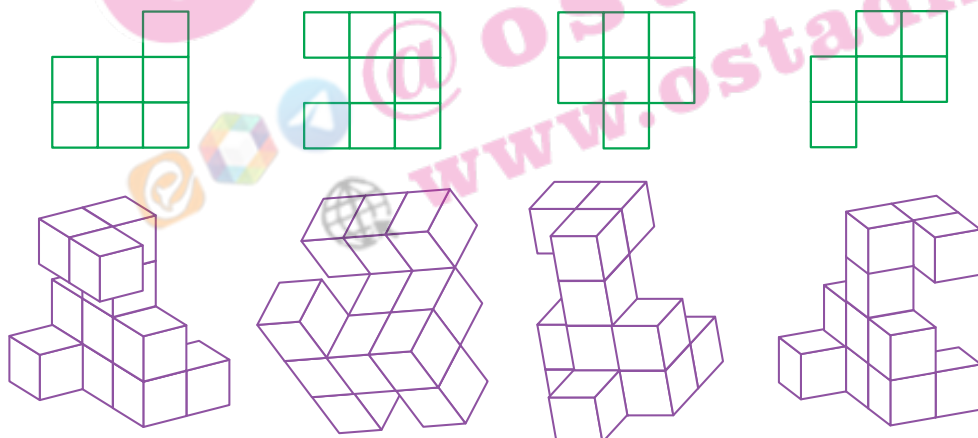
زیرمبدا: هوش تصویری - زاویه‌ی دید

نمای بالای شکل‌های گزینه‌ها رو بررسی کنین.

Hint

گام اول: نمای بالای شکل‌های گزینه‌ها را می‌کشیم:

پاسخ خیلی تشریحی



گزینه‌ی (۴)

گزینه‌ی (۳)

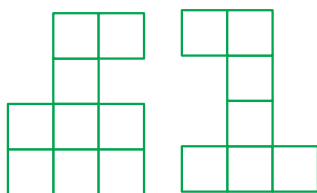
گزینه‌ی (۲)

گزینه‌ی (۱)

پاسخنامهٔ آزمون شمارهٔ (۷-) تیزهوشان - پایهٔ ششم

همان‌طور که می‌بینید تنها نمای بالای شکل گزینه‌ی (۴) مانند نمای داده‌شده است، پس این گزینه جواب است.

گام دوم: برای بررسی بیشتر، دو نمای دیگر شکل این گزینه را هم می‌کشیم که دقیقاً مطابق با نماهای داده‌شده است:



روبه‌رو

کنار

پاسخنامهٔ آزمون شمارهٔ (۷-). تیزهوشان – پایهٔ ششم

۳۱

در یک انتخابات دانش‌آموزی برای انتخاب رئیس شورای دانش‌آموزی مدرسه، ۴ دانش‌آموز نامزد انتخابات شدند و ۲۵۳ نفر هر کدام به یک نامزد رأی دادند. نامزد برنده از بقیه‌ی رقبا به ترتیب ۳۱، ۲۵ و ۱۹ رأی بیشتر کسب کرده است. نامزد برنده چه تعداد رأی به دست آورده است؟

۱۱۳ (۴)

۸۲ (۳)

۲۰۴ (۲)

۴۹ (۱)

پاسخ: گزینهٔ ۳

طراح: علیرضا بهشتی

زیرمبدا: فلاقیات

Hint

دقت کنید که هر نفر فقط می‌تونه به یک نامزد رأی بده. فرض کنیم نامزد برنده ۳۱ رأی آورده، بعدش رأی بقیه رو تعیین کنیم و بعد اون ببینیم چه قدر رأی از ۲۵۳ تا کم داریم.

گام اول: فرض کنید علی، محمد، حسین و حسن چهار نفری باشند که برای انتخاب رئیس شورای مدرسه نامزد شده‌اند. هم‌چنین فرض کنید، علی نامزد برنده است و محمد کم‌ترین رأی را که صفر است، کسب کرده است. علی ۳۱ رأی بیشتر از محمد کسب کرده است، پس علی ۳۱ رأی داشته، هم‌چنین او ۲۵ رأی بیشتر از حسین کسب کرده، پس حسین ۶ رأی و به همین ترتیب حسن ۱۲ رأی داشته است:

$$۳۱ - ۱۹ = ۱۲$$

گام دوم: چون هر دانش‌آموز به یک نفر رأی داده، پس باید مجموع آرا برابر با ۲۵۳ شود، ولی در این حالت برابر ۴۹ می‌شود:

$$۳۱ + ۰ + ۶ + ۱۲ = ۴۹ \neq ۲۵۳$$

چون $۲۵۳ - ۴۹ = ۲۰۴$ ، یعنی ۲۰۴ نفر باقی‌مانده به طور یکسان به این ۴ نفر رأی داده‌اند، پس این تعداد را به چهار قسمت تقسیم می‌کنیم تا تعداد رأی هر کس پیدا شود:

$$۲۰۴ \div ۴ = ۵۱$$

گام سوم: به تعداد رأی‌های اولیه‌ی کسب‌شده توسط هر فرد ۵۱ رأی اضافه می‌کنیم. چون تعداد اختلاف رأی بین نفر برنده و سایر نامزدها هم‌چنان ثابت می‌ماند، نفر برنده با ۸۲ رأی پیروز شده است:

$$\text{رأی علی: } ۳۱ + ۵۱ = ۸۲$$

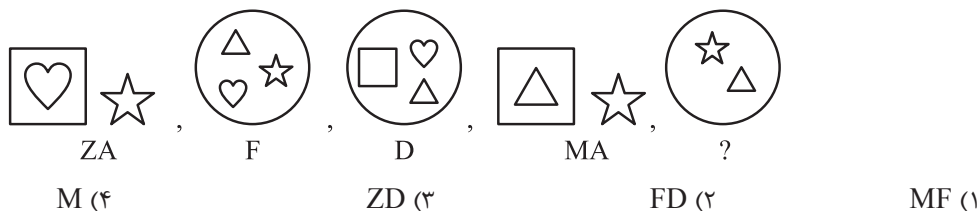
$$\text{رأی حسین: } ۶ + ۵۱ = ۵۷$$

$$\text{رأی محمد: } ۰ + ۵۱ = ۵۱$$

$$\text{رأی حسن: } ۱۲ + ۵۱ = ۶۳$$

پاسخنامهٔ آزمون شمارهٔ (۷-۷) تیزهوشان - پایهٔ ششم

۳۲ با توجه به شکل‌های زیر، کد شکل ؟ کدام است؟



مشاوره کدگذاری تصویر جزء سؤالات مهم آزمون. تعدادی شکل کدگذاری شده به شما داده می‌شود و ازتون می‌خوان که کد تصویر داده شده رو پیدا کنین. اگر دقت لازم رو داشته باشین جواب دادن به این سؤال‌ها خیلی سخت نیست.

پاسخ: گزینهٔ ۱

طراح: زهرا ستاری

زیرمبدا: هوش منطقی - کدگذاری تصویری

Hint

درسی Box

به نوع شکل‌ها و تعدادشون دقت کنین.

در سؤالات کدگذاری تصاویر، تعدادی شکل داده می‌شود که کدگذاری شده‌اند. این کدها در واقع براساس ویژگی شکل‌ها به آن‌ها اختصاص داده شده است و شما باید ویژگی و کد مربوط به آن را پیدا کنید. برای حل کردن سؤالات کدگذاری تصاویر به روش زیر می‌توانید عمل کنید: در بین کدهای تصاویر، کدهایی که حروف مشترک دارند را با هم در نظر بگیرید، سپس تصاویر مربوط به آن کدها را بررسی کنید و ویژگی مشترکی که در همه‌ی آن‌ها وجود دارد را با حرفی که تکرار شده معادل در نظر بگیرید. می‌توانید ابتدا کدهایی را با هم در نظر بگیرید که فقط در یک حرف مشترک هستند، سپس به سراغ کدهایی بروید که در دو حرف مشترک هستند و به همین ترتیب ادامه بدهید تا رمز همه‌ی کدها را مشخص کنید، در نهایت با مشخص شدن کدها، کد تصویر خواسته شده را به دست آورید. البته می‌توانید برای رمزگشایی از ویژگی مشترک شکل‌ها شروع کنید، ولی معمولاً روش بالا ساده‌تر است.

پاسخ خیلی تشریحی

گام اول: در تصویرهای اول و چهارم از سمت چپ، کد تصویرها دوحرفی و در تصویرهای دوم و سوم، کد تصویرها یکحرفی است. در تصویرهای اول و چهارم، سه شکل و در تصویرهای دوم و سوم، چهار شکل داریم. در کل تصویرها پنج شکل مختلف قلب، مربع، ستاره، دایره و مثلث وجود دارد. با توجه به این اطلاعات می‌توانیم در مورد نبودن شکلی در هر تصویر، بحث کنیم، چون وقتی تعداد شکل‌ها کم‌تر است، کد آن دوحرفی است و وقتی تعداد شکل‌ها بیشتر است، کد آن یکحرفی است.

گام دوم: در تصویر اول از سمت چپ، دایره و مثلث را نداریم و در تصویر چهارم که در کد A با تصویر اول مشترک است، دایره و قلب را نداریم، بنابراین می‌توانیم نتیجه بگیریم که نبودن دایره یعنی کد A.

گام سوم: در تصویر دوم، مربع را نداریم، پس نبود مربع یعنی F و در نتیجه چون در تصویر ؟ هم مربع نداریم، باید در کد آن F وجود داشته باشد و بنابراین گزینه‌های (۳) و (۴) حذف می‌شوند.

گام چهارم: در تصویر سوم، ستاره نداریم، پس نبود ستاره یعنی D.

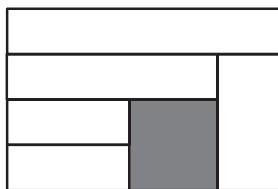
گام پنجم: در تصویر چهارم، غیر از دایره، قلب هم نداریم، در نتیجه نبود قلب، یعنی M، چون در تصویر ؟ هم قلب نداریم، پس کد دیگر مربوط به آن M است و بنابراین گزینه‌ی (۱) درست است.

پاسخنامه آزمون شماره (۷-). تیزهوشان - پایه ششم

۳۳

نسبت طول به عرض مستطیل بزرگ که با خطوطی به ۶ قسمت با مساحت‌های مساوی تقسیم شده ۳ به ۲ است.

نسبت طول به عرض مستطیل رنگی کدام است؟



$$\frac{9}{4} (2)$$

$$\frac{16}{9} (4)$$

$$\frac{25}{16} (1)$$

$$\frac{4}{1} (3)$$

پاسخ: گزینه ۱

طراح: رحمان آقایی

زیرمبحث: هوش ریاضی - محیط و مساحت

Hint

فرض کنیم طول و عرض مستطیل بزرگ ۳ و ۲ باشد، بعد با داشتن مساحت هر مستطیل، طول و عرض مستطیل‌های کوچک‌تر رو به دست بیاریم.

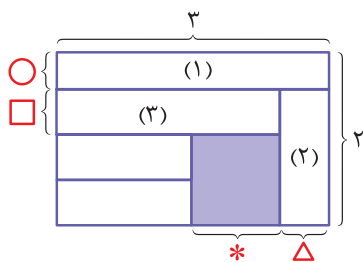
گام اول: فرض کنیم طول مستطیل بزرگ برابر ۳ و عرض آن برابر ۲ باشد، داریم:

$$6 = 3 \times 2 = \text{مساحت مستطیل بزرگ}$$

گام دوم: طبق صورت سؤال، مساحت هر ۶ قسمت با هم مساوی است، پس مساحت هر قسمت برابر می‌شود با:

$$1 = 6 \div 6$$

گام سوم: مستطیل‌ها را شماره‌گذاری می‌کنیم و طول و عرض مستطیل‌های (۱)، (۲) و (۳) را به دست می‌آوریم تا بتوانیم طول و عرض مستطیل رنگی را پیدا کنیم:



عرض مستطیل (۱)

$$1 = 3 \times \text{عرض} \Rightarrow \text{عرض} = \frac{1}{3}$$

$$\Rightarrow \text{عرض مستطیل (۲)} = 2 - \frac{1}{3} = \frac{5}{3}$$

عرض مستطیل (۲)

$$1 = \frac{5}{3} \times \Delta \Rightarrow \Delta = 1 \times \frac{3}{5} = \frac{3}{5}$$

$$\Rightarrow \text{عرض مستطیل (۳)} = 3 - \Delta = 3 - \frac{3}{5} = \frac{12}{5}$$

عرض مستطیل (۳)

$$1 = \frac{12}{5} \times \square \Rightarrow \square = \frac{5}{12}$$

گام چهارم: پس برای مستطیل رنگی داریم:

$$\text{عرض مستطیل هاشورخورده} = \text{عرض مستطیل (۳)} - \text{طول مستطیل (۲)} = \frac{5}{3} - \frac{12}{5} = \frac{15}{15} - \frac{24}{15} = -\frac{9}{15}$$

عرض مستطیل هاشورخورده

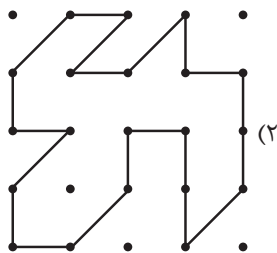
$$1 = \frac{5}{4} \times * \Rightarrow * = \frac{4}{5}$$

گام پنجم: پس نسبت طول به عرض مستطیل رنگی برابر است با:

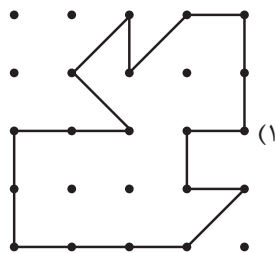
$$\frac{\text{طول}}{\text{عرض}} = \frac{\frac{5}{4}}{\frac{4}{5}} = \frac{5 \times 5}{4 \times 4} = \frac{25}{16}$$

۳۴

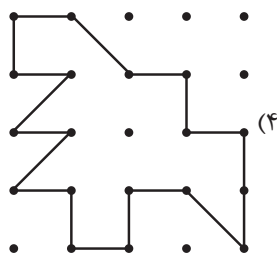
مساحت کدام شکل بیشتر از بقیه است؟ (فاصله‌ی بین هر دو نقطه‌ی عمودی و افقی یکسان است.)



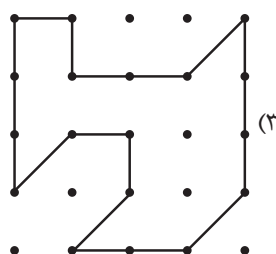
(۲)



(۱)



(۴)



(۳)

پاسخ: گزینه ۱

طراح: زهرا ستاری

زیرمبشت: هوش ریاضی - محیط و مساحت

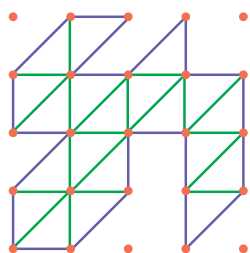
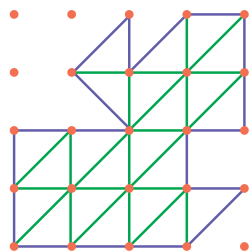
شکل‌ها رو به قسمت‌های مساوی تقسیم کنیم.

Hint

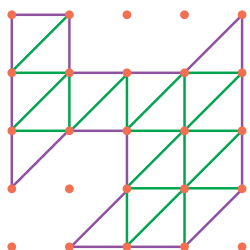
گام اول: شکل‌های داده‌شده در گزینه‌ها را به مثلث‌های برابر تقسیم می‌کنیم:

پاسخ خیلی تشریحی

گزینه ۱: تعداد مثلث‌ها = ۲۲ تا

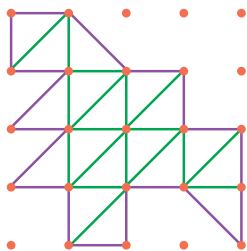


گزینه ۲: تعداد مثلث‌ها = ۲۰ تا



گزینه ۳: تعداد مثلث‌ها = ۲۰ تا

گزینه‌ی (۴): تعداد مثلث‌ها = ۱۸ تا

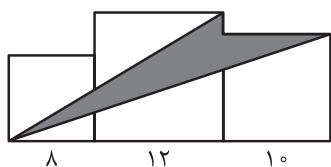


گام دوم: چون فاصله‌ی بین هر دو نقطه‌ی عمودی و افقی یکسان است، در نتیجه مساحت مثلث‌ها برابر است، پس شکلی مساحت بیشتری دارد که تعداد مثلث‌های بیشتری داشته باشد، بنابراین جواب، گزینه‌ی (۱) می‌شود.

گروه آموزشی
استاد لاین
ostadline
www.ostadline.ir

۳۵

سه مربع به طول اضلاع ۸، ۱۲ و ۱۰ به صورت زیر کنار هم قرار گرفته‌اند. مساحت قسمت رنگی چه قدر است؟



۱۴۰ (۲)

۷۰ (۴)

۸۰ (۱)

۱۵۰ (۳)

پاسخ: گزینه ۴

طراح: فرهاد سعیدی

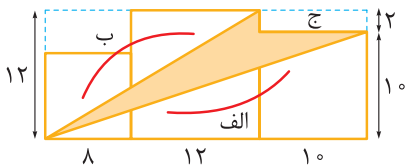
زیرمبدا: هوش ریاضی - مفیظ و مساحت

درس Box

عرض \times طول = مساحت مستطیل

مساحت مثلث = $\frac{\text{قاعده} \times \text{ارتفاع}}{۲}$

گام اول: برای به دست آوردن مساحت بخش رنگی، ابتدا شکل را به یک مستطیل کامل تبدیل می‌کنیم. با دقت در شکل، می‌بینیم که اگر مساحت بخش‌های «الف»، «ب» و «ج» را از مساحت مستطیل بزرگ کم کنیم، مساحت بخش رنگی به دست می‌آید:



(مساحت بخش «ج» + مساحت بخش «ب» + مساحت بخش «الف») - مساحت مستطیل = مساحت بخش رنگی

(مساحت مستطیلی + مساحت مثلثی به قاعده + مساحت مثلثی به قاعده) - مساحت مستطیل =
با طول و عرض ۱۰ و ۲۰ ارتفاع ۱۲ و ۳۰ ارتفاع ۱۰ و ۲ و ۱۰

$$= ۳۰ \times ۱۲ - \left(\frac{۳۰ \times ۱۰}{۲} + \frac{۲۰ \times ۱۲}{۲} + ۱۰ \times ۲ \right) = ۳۶۰ - (۱۵۰ + ۱۲۰ + ۲۰) = ۳۶۰ - ۲۹۰ = ۷۰$$

پاسخ خیلی تشریحی ✓

پاسخنامه آزمون شماره (۷-). تیزهوشان - پایه ششم

۳۶

شرکت «الف» سه نفر مالک دارد. شرکت «ب» دو نفر مالک دارد. هر دو شرکت «الف» و «ب» ادغام شده و شرکت «ت» را به ترتیب با سهام به نسبت ۲ به ۳ خریداری کردند. نسبت سهام هر مالک شرکت «الف» به هر مالک شرکت «ب» کدام گزینه است؟ (مالک‌های شرکت‌های «الف» و «ب» سهم یکسانی در شرکت خود دارند).

$\frac{8}{9}$ (۱) $\frac{5}{8}$ (۲) $\frac{4}{9}$ (۳) $\frac{2}{3}$ (۴)

پاسخ: گزینه ۳

طراح: سید پواد اورعی سفادی

زیرمبحث: هوش ریاضی - نسبت و تناسب

Hint

درسی Box

فرض کنیم سهام شرکت (ت) ۳۰ سهم باشد، بعد سهام شرکت‌های دیگر رو به دست بیاریم.

در مسائل مربوط به تناسب به طور کلی با سه نوع تناسب روبه‌رو هستیم:

(۱) تناسب مستقیم: در این نوع تناسب با افزایش یا کاهش یک مقدار، دیگری هم به همان نسبت افزایش می‌یابد. برای حل این سوالات، کافی است یک جدول 2×2 بکشیم و با قراردادن اعداد مرتبط در یک ردیف، حاصل ضرب قطرها را مساوی هم قرار دهیم.

(۲) تناسب معکوس: در این نوع تناسب دو مقدار با هم رابطه عکس دارند، یعنی اگر یکی زیاد شود، دیگری کم و اگر یکی کم شود، دیگری زیاد می‌شود. در حل سوالات این حالت، کافی است یک جدول 2×2 بکشیم و با قراردادن اعداد مرتبط در یک ردیف، حاصل ضرب ردیف‌ها را مساوی قرار دهیم.

(۳) تناسب مرکب: در این تناسب، سه عامل داریم و هم‌زمان با دو تناسب طرف هستیم. در حل این حالت هر جا با تناسب مستقیم سروکار داشتیم از ضرب قطری و هر جا با تناسب معکوس سروکار داشتیم از ضرب ردیفی کمک می‌گیریم.

گام اول: برای حل راحت‌تر این مسئله فرض می‌کنیم سهام شرکت (ت) ۳۰ سهم باشد، پس سهام شرکت (الف) در شرکت (ت) ۱۲ سهم و سهام شرکت (ب) در شرکت (ت) ۱۸ سهم می‌باشد.

گام دوم: بنابراین سهم هر نفر از شرکت (الف) ۴ سهم و سهم هر نفر از شرکت (ب) ۹ سهم می‌باشد، در نتیجه نسبت سهام هر مالک (الف) به هر مالک (ب) $\frac{4}{9}$ است.

پاسخ خیلی تشریحی ✓

سهم هر نفر در شرکت (ت)	سهم هر شرکت در شرکت (ت)	نسبت مشارکت	شرکت
$12 \div 3 = 4$	$2 \times 6 = 12$	۲	(الف)
$18 \div 2 = 9$	$3 \times 6 = 18$	۳	(ب)
	۳۰	۵	مجموع
	$30 \div 5 = 6$		

یه جور دیگه

نسبت سهام هر مالک (الف) به مالک (ب)	سهم هر نفر در شرکت (ت)	سهم هر شرکت در شرکت (ت)	نسبت مشارکت	شرکت
$\frac{2}{15} = \frac{2 \times 10}{15 \times 3} = \frac{4}{9}$	$\frac{2}{5} \div 3 = \frac{2}{5} \times \frac{1}{3} = \frac{2}{15}$	$\frac{2}{5}$	۲	(الف)
	$\frac{3}{5} \div 2 = \frac{3}{5} \times \frac{1}{2} = \frac{3}{10}$	$\frac{3}{5}$	۳	(ب)

پاسخنامه آزمون شماره (۷-) تیزهوشان - پایه ششم

چند درصد از ۸۰۰ تومان، ۲۰ تومان از ۴۰ درصد ۳۰۰ تومان بیشتر است؟

۳۷

۱۵ (۲)

۱۰ (۱)

۱۷ / ۵ (۴)

۲۰ (۳)

مشاوره معمولاً سؤالی درصد دشوار نیستن و با کمی دقت به راحتی حل می‌شن و به جواب می‌رسن.

پاسخ: گزینه ۴

طراح: یوسف لیل آبادی

زیرمبدا: هوش ریاضی - درصد

از آخر به اول حل کنین و عدد مورد نظر رو پیدا کنین، بعد ببینین چند درصد ۸۰۰ تومن برابر اون عدد می‌شه.

Hint

گام اول: ۴۰ درصد ۳۰۰ تومان برابر است با:

پاسخ خیلی تشریحی

$$\frac{40}{100} \times 300 = \frac{12000}{100} = 120 \text{ تومان}$$

گام دوم: ۲۰ تومان بیشتر از ۴۰ درصد ۳۰۰ تومان می‌شود:

$$120 + 20 = 140 \text{ تومان}$$

گام سوم: حال می‌خواهیم ببینیم چند درصد از ۸۰۰ تومان، برابر ۱۴۰ است، پس داریم:

$$\frac{800}{100} \mid \frac{140}{?} \Rightarrow ? = \frac{100 \times 140}{800} = \frac{140}{8} = 17.5 \text{ درصد}$$

«آتشفشان‌ها زمانی فوران می‌کنند که فشار گازها و ماگمای مذاب در زیر پوسته‌ی زمین به حد بحرانی برسد. این فوران‌ها می‌توانند خاکستر و گازهای سمی را به جو زمین پرتاب کنند و باعث کاهش موقت دمای جهانی شوند، زیرا خاکستر مانع رسیدن بخشی از نور خورشید به سطح زمین می‌شود. در مقابل، گازهای گلخانه‌ای آزادشده در فوران‌های بزرگ، می‌توانند در بلندمدت به گرمایش زمین کمک کنند. شدت و نوع مواد آزادشده در هر فوران به ترکیب شیمیایی ماگما بستگی دارد.»

کدام گزینه را می‌توان از متن نتیجه گرفت؟

۱) فوران‌های آتشفشانی همیشه باعث کاهش دمای جهانی می‌شوند.

۲) فوران آتشفشان‌ها هم به صورت مستقیم و هم به صورت غیرمستقیم بر دمای زمین اثر می‌گذارند.

۳) گرمایش زمین به دلیل جلوگیری خاکستر از رسیدن نور خورشید به زمین است.

۴) دمای جو زمین روی فوران کردن آتشفشان‌ها اثر دارد.

مشاوره تو سؤالی نتیجه‌ی متن معمولاً از نکات ریز و جابه‌جایی‌های کوچک برای نتیجه‌گیری‌های غلط استفاده می‌کنی؛ پس بهتره با حواس جمع و تمرکز متن رو بخونین و مو رو از ماست بیرون بکشین.

پاسخ: گزینهٔ ۲

طراح: محمدامین زمان‌وزیری

زیرمبث: هوش کلای - نتیجه‌ی متن

تو سؤالی درک متن و نتیجه‌گیری، اصولاً به گزینه‌هایی که از واژه‌های «همیشه، هیچ وقت، همه، هیچ و ...» استفاده کردن، شک کنین. در سؤالات نتیجه‌ی متن، با تمرکز و سرعت متن را بخوانید و سعی کنید به علت و معلول‌ها و مفاهیم خاصی که متن در موردشان صحبت کرده، توجه کنید و در ذهنتان به نتیجه‌ای که متن به دنبالش است برسید. هنگام خواندن گزینه‌ها به درست و غلط بودن آن‌ها در واقعیت کاری نداشته باشید و هر گزینه‌ای را که صددرصد در متن تأیید نشده، رد کنید.

در متن گفته شده که فوران آتشفشان‌ها می‌توانند خاکستر و گازهای سمی را به جو زمین پرتاب کرده و باعث کاهش موقت دما شوند، پس به صورت مستقیم روی دما اثر دارند. از طرفی در متن، به صورت واضح اشاره شده که «گازهای گلخانه‌ای آزادشده در فوران‌های بزرگ می‌توانند در بلندمدت به گرمایش زمین کمک کنند»؛ پس آتشفشان‌ها به صورت غیرمستقیم هم روی دمای کره‌ی زمین اثر می‌گذارند؛ بنابراین گزینه‌ی (۲) را می‌توان از متن نتیجه گرفت. بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه‌ی (۱): بر طبق متن، فوران‌ها می‌توانند باعث کاهش «موقت» دما شوند، نه این‌که «همیشه» موجب کاهش دما شوند؛ زیرا کاهش دمای جهانی بستگی به شدت و نوع فوران دارد.

گزینه‌ی (۳): در متن گفته شده «کاهش دمای زمین به دلیل جلوگیری خاکستر از رسیدن نور خورشید به زمین است و گرمایش به دلیل گازهای گلخانه‌ای ایجاد می‌شود»؛ پس گزینه‌ی (۳) اصلاً صحیح نیست.

گزینه‌ی (۴): متن هیچ حرفی از تأثیر «دمای جو زمین» بر «فوران آتشفشان‌ها» نزده؛ پس گزینه‌ی (۴) هم نمی‌تواند نتیجه‌ی متن باشد.

متن از تأثیر «فشار گازها و ماگمای مذاب زیر پوسته‌ی زمین» بر «فوران آتشفشان‌ها» و از تأثیر «فوران آتشفشان‌ها» روی «دمای جو کره‌ی زمین» صحبت کرده و هیچ حرفی از تأثیر «دمای جو زمین» بر «فوران آتشفشان‌ها» نزده است؛ پس حواستان به این نکته باشد تا به اشتباه گزینه‌ی (۴) را انتخاب نکنید.

Hint

کسب‌Box

پاسخ خیلی تشریحی

گول نخوری

پاسخنامهٔ آزمون شمارهٔ (۷-). تیزهوشان – پایهٔ ششم

جاهای خالی زنجیره‌ی زیر به ترتیب از راست به چپ با کدام گزینه پر می‌شود؟ **۳۹**

«ث؟؟پثپ؟حثث؟؟ث؟رح؟ثن؟ثپر؟»

- (۱) ن ث ر ن ث ث پ ح
(۲) ث ن ن ر پ پ ث ح
(۳) ث ن ر ن پ پ ث ح
(۴) ث ر ن ن ث ث پ ح

پاسخ: گزینهٔ ۳

طراح معما: مهین زمان‌وزیری

زیرمبفت: هوش کلایی - زنجیره‌ی حروف

الگو بعد از ۸ حرف تکرار می‌شود.



پاسخ خیلی تشریحی ✓

الگویی که در سؤال تکرار شده به این ترتیب است: «ث ن پ ث پ ر ح».
با توجه به این الگو، جاهای خالی با حروف گزینه‌ی (۳) به درستی پر می‌شوند:

«ث؟؟پثپ؟ح / ثث؟؟ث؟رح / ؟ثن؟ثپر؟»
↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓
ث ن پ پ پ ر ن پ ح

هنگام پیدا کردن الگو باید حواستان به حروفی باشد که بیش از یک بار در الگو استفاده شده‌اند، تا شما را به اشتباه نیندازند. در این سؤال، حروف «ث، پ» این ویژگی را دارند.

گول نخوری ✖

«سیارهٔ زحل، دومین سیارهٔ بزرگ منظومهٔ شمسی، به دلیل حلقه‌های درخشان و زیبایش شهرت دارد. این حلقه‌ها از ذرات یخ، سنگ و غبار تشکیل شده‌اند، با ضخامت تنها چند متر، اما پهنایی به وسعت صدها هزار کیلومتر. زحل بیش از ۸۰ قمر دارد که بزرگ‌ترین آن‌ها، تیتان، از سیارهٔ عطارد هم بزرگ‌تر است و دارای جو غلیظ‌تر از زمین است. جو زحل عمدتاً از هیدروژن و هلیوم تشکیل شده و طوفان‌های عظیمی مانند لکهٔ بزرگ سفید در آن رخ می‌دهد. برخی قمرها مانند انسلادوس به دلیل فعالیت‌های زمین‌شناختی و وجود احتمالی اقیانوس‌های زیرسطحی، مورد توجه دانشمندان برای جست‌وجوی حیات فرازمینی هستند. گرانش قوی زحل، این سیاره و قمرهایش را به یک منظومهٔ کوچک و پیچیده تبدیل کرده است. فاصلهٔ متوسط زحل از خورشید حدود ۱/۴ میلیارد کیلومتر است و یک دور کامل مداری آن حدود ۲۹/۵ سال زمینی طول می‌کشد.»

متن را بخوانید و با توجه به آن به سؤال‌های ۴۰ و ۴۱ پاسخ دهید.

چه چیزی باعث شده سیارهٔ زحل و قمرهایش به یک منظومه تبدیل شوند؟

- (۱) میزان فاصلهٔ زحل از خورشید
(۲) تعداد زیاد قمرهای زحل
(۳) جو غلیظ زحل
(۴) گرانش قوی زحل

پاسخ: گزینهٔ ۴

طراح: معصامین زمان‌وزیری

زیرمبث: هوش کلایی - متن بلند

کلیدواژه‌ی این سؤال کلمهٔ «منظومه» است، سریع توی متن بیداش کنین.

در سؤالات متن بلند، یک متن چندخطی پیرامون یک موضوع می‌دهند، سپس دربارهٔ همان موضوع یک یا دو سؤال از شما پرسیده می‌شود. بهتر است حتماً ابتدا سؤالات را بخوانید تا متوجه شوید باید به کدام بخش متن توجه بیشتری داشته باشید. بدون آمادگی سراغ متن نروید و وقت زیادی را صرف خواندن بخش‌های غیرمهم آن نکنید.

در بخش‌های مختلف متن از تمام گزینه‌های سؤال صحبت شده، اما شما باید دقیقاً آن‌چه سؤال خواسته را پیدا کنید. در سؤال از دلیل «منظومه» بودن زحل و قمرهایش پرسیده شده که در متن دقیقاً به «گرانش قوی زحل» به عنوان دلیل این موضوع اشاره شده است.



درسی Box

پاسخ خیلی تشریحی ✓

پاسخنامهٔ آزمون شمارهٔ (۷-). تیزهوشان – پایهٔ ششم

۴۱

دانشمندان در کدام قمر زحل و به چه دلیلی در جست‌وجوی حیات فرازمینی هستند؟

- (۱) تیتان، چون از سیاره‌ی عطارد هم بزرگ‌تر است.
- (۲) انسلاَدوس، چون از سیاره‌ی عطارد هم بزرگ‌تر است.
- (۳) انسلاَدوس، به دلیل فعالیت‌های زمین‌شناختی و وجود احتمالی اقیانوس‌های زیرسطحی
- (۴) انسلاَدوس، به دلیل وجود جوی حاوی هیدروژن و هلیوم

مشاوره رمز موفقیت تو سؤالی متن بلند اینه: اول خوندن سؤالا، بعد تشخیص کلیدواژه و بعد پیدا کردن کلیدواژه تو متن با دقت و سرعت.

پاسخ: گزینهٔ ۳

طراح: مهرداد امین زمان‌وزیری

زیرمبمب: هوش کلاهی - متن بلند

کلیدواژه‌ی این سؤال عبارت «حیات فرازمینی» است.

Hint

پاسخ خیلی تشریحی

طبق اشاره‌ی مستقیم متن، برخی قمرها مانند انسلاَدوس به دلیل فعالیت‌های زمین‌شناختی و وجود احتمالی اقیانوس‌های زیرسطحی، مورد توجه دانشمندان برای جست‌وجوی حیات فرازمینی هستند؛ پس گزینه‌ی (۳) صحیح است.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه‌ی (۱): تیتان بزرگ‌ترین قمر زحل است که از عطارد هم بزرگ‌تر است، اما در متن هیچ اشاره‌ای به جست‌وجوی حیات فرازمینی در آن نشده است.

گزینه‌ی (۲): عبارتی که در این گزینه به انسلاَدوس نسبت داده شده، در متن راجع به تیتان گفته شده و این گزینه هم غلط است.

گزینه‌ی (۴): جو حاوی هلیوم و هیدروژن، طبق گفته‌ی متن متعلق به سیاره‌ی زحل است، نه قمر انسلاَدوس و ارتباطی هم با جست‌وجوی حیات فرازمینی ندارد.

وقتی در سه گزینه درباره‌ی «انسلاَدوس» صحبت شده، پس به احتمال خیلی زیاد پاسخ یکی از همان سه گزینه است.

تیزبازی

پاسخنامهٔ آزمون شمارهٔ (۷-). تیزهوشان – پایهٔ ششم

۴۲ تعداد نقاط و ترتیب کلمات زیر را طوری تغییر دهید که یک جملهٔ بامعنی ساخته شود. جملهٔ بامعنی نهایی چند نقطه دارد؟

«یاراخب را ماهز نشپاز ثمود ترسک پا تنماز مغابته دغب»

۲۵ (۴)

۲۴ (۳)

۲۳ (۲)

۲۲ (۱)

پاسخ: گزینهٔ ۴

طراح: ممدامین زمان و زیری

زیرمبدا: هوش کلای - نقطه گذاری

اگر اول فعل رو پیدا کنیم، کارتون راحت تر می شه.

Hint

درس Box

در سؤالات نقطه گذاری، با یک جمله روبه رو هستید که هم نقطه های کلماتش به هم ریخته و هم ترتیب قرارگیری شان. اول باید با تغییر تعداد نقاط کلمات درست را حدس بزنید و بهتر است این کار را با کلماتی شروع کنید که حروف نقطه دار کمتری دارند و آن حروف هم ظرفیت نقطه پذیری کمتری دارند؛ مثلاً تشخیص کلمه ی «مکار» بسیار راحت تر از تشخیص «ثبنته» است. کلمات که مشخص شد، فقط کافی است آن ها را کمی جابه جا کنید تا به یک جمله ی معنادار برسید.

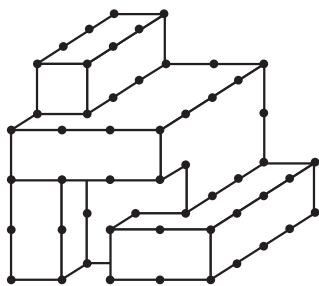
دو کلمه ی «ماهر» و «معاینه» در این جمله از آن کلمه هایی هستند که به خاطر حروفشان حدس زدنشان راحت تر است و وقتی این دو را پیدا کنید، معنی آن ها در پیدا کردن کلمات دیگر مثل «پزشک و بیمار» کمکتان می کند. جمله ی صورت سؤال: «پزشک ماهر، بیمار ناراحت را با دقت بسیار معاینه نمود.» مجموع نقاط تمام کلمات جمله، ۲۵ تا است.

پاسخ خیلی تشریحی ✓

گروه آموزشی
استاد لاین
ostadline
www.ostadline.ir

در شکل مقابل، حداکثر چند مکعب $1 \times 1 \times 1$ داریم؟

۴۳



۴۰ (۲)

۴۲ (۴)

۳۹ (۱)

۴۱ (۳)

مشاوره این سؤال‌ها جزء تیپ‌های متداول آزمون‌های سمپاد بوده که باید درک فضایی خوبی داشته باشین تا بتونین به اون‌ها جواب بدین و البته دقت کنین که درک و تجسم فضایی خوب با تمرین زیاد به دست میاد.

پاسخ: گزینهٔ ۲

طراح: زهرا ستاری

زیرمبمب: هوش فضایی - شمارش مکعب

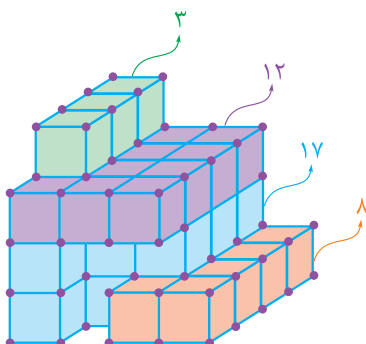
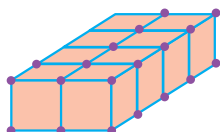
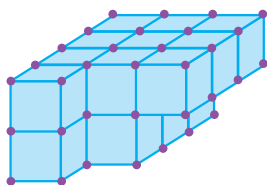
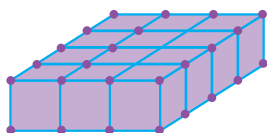
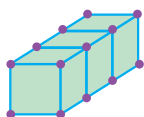
شکل رو کامل و پُر در نظر بگیرین.

Hint

پاسخ خیلی تشریحی

گام اول: ابتدا تمام نقطه‌ها را به هم وصل می‌کنیم تا مکعب‌های $1 \times 1 \times 1$ ساخته شوند.

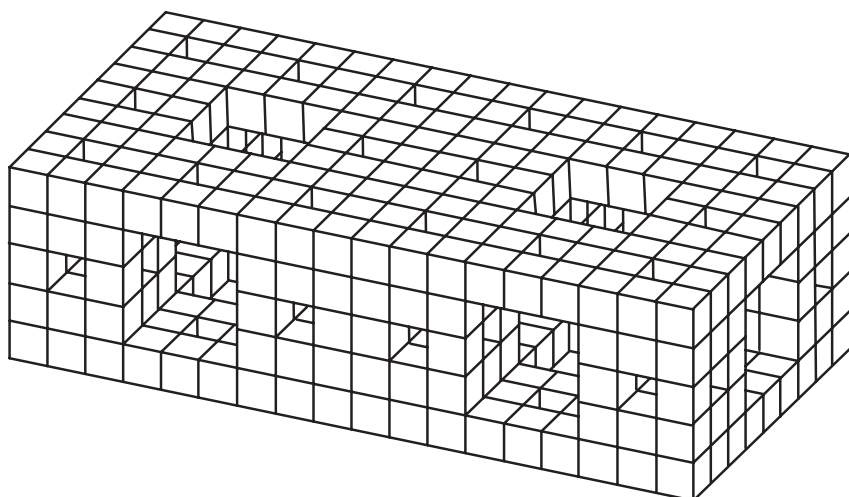
گام دوم: شکل را طوری در نظر می‌گیریم که تا جای ممکن، مکعب‌ها وجود داشته باشند. شکل را به ۴ رنگ مختلف تقسیم کرده و تعداد مکعب‌های هر رنگ را می‌شماریم:



گام سوم: پس این شکل حداکثر ۴۰ مکعب $1 \times 1 \times 1$ دارد:

$$3 + 12 + 17 + 8 = 40$$

۴۴ در شکل زیر چند مکعب واحد وجود دارد؟ (سوراخ‌های ایجادشده در راستای عمودی و افقی تا انتها می‌باشند).



۳۵۴ (۱)

۳۸۸ (۲)

۴۰۰ (۳)

۴۱۶ (۴)

مشاوره این سؤال جزء تیپ‌های متداول آزمون‌های سمپاد بوده و باید درک فضایی خوبی داشته باشید تا بتوانید به سؤال جواب بدین و البته دقت کنید که درک و تجسم فضایی خوب با حل کردن سؤالات و تمرین زیاد به دست می‌آید.

پاسخ: گزینهٔ ۴

طراح: سالار حسن زاده

زیرمبش: هوش فضایی - شمارش مکعب

از تقارن شکل استفاده کنید تا بالا و پایین شکل و برای شمردن مکعب‌ها از تقارن تو ردیف‌ها.

Hint

در شکل‌های فضایی برای شمارش تعداد مکعب‌ها، از یک سمت (ردیفی، ستونی، عمودی) شمارش مکعب‌ها را شروع کنید. دقت کنید که اگر مکعبی اصلاً دیده نمی‌شود نباید شمارش شود و برعکس باید دقت کنید ممکن است مکعب‌هایی وجود داشته باشند که دیده نمی‌شوند، اما از لحاظ منطقی باید وجود داشته باشند تا مکعب بالایی روی آن‌ها قرار بگیرند.

درس‌Box

گام اول: در هر یک از ردیف‌های اول و پنجم ۱۲۸ مکعب وجود دارد:
(دور فضاهای خالی را رنگی کرده‌ایم.)

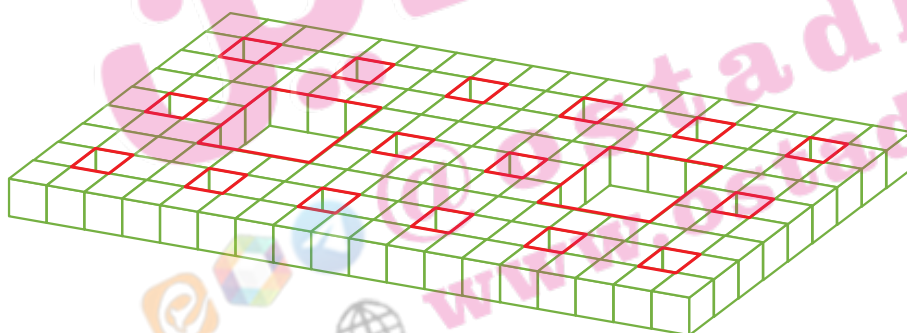
پاسخ خیلی تشریحی

$$۳۴ = ۱۶ + ۹ + ۹ = \text{تعداد مکعب‌های توخالی}$$

$$۱۲۸ = ۱۶۲ - ۳۴ = (۹ \times ۱۸) - ۳۴ = \text{تعداد کل}$$

$$۲ \times ۱۲۸ = ۲۵۶$$

پس تعداد مکعب‌های این دو ردیف برابر است با:

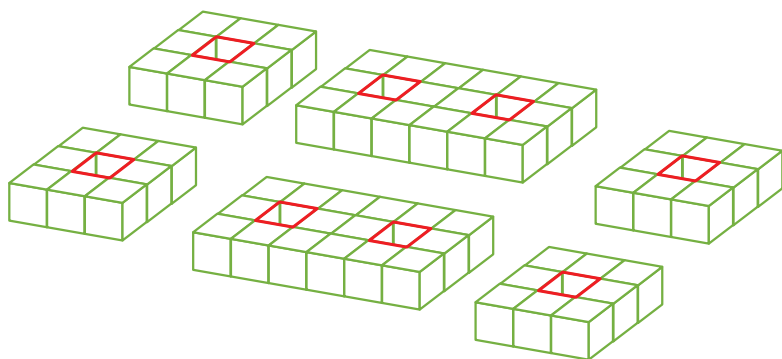


گام دوم: در هر یک از ردیف‌های دوم و چهارم ۶۴ مکعب وجود دارد:

$$۶۴ = ۳۲ + ۳۲ = ۲ \times (۱۸ - ۲) + ۴ \times (۹ - ۱) = \text{تعداد کل}$$

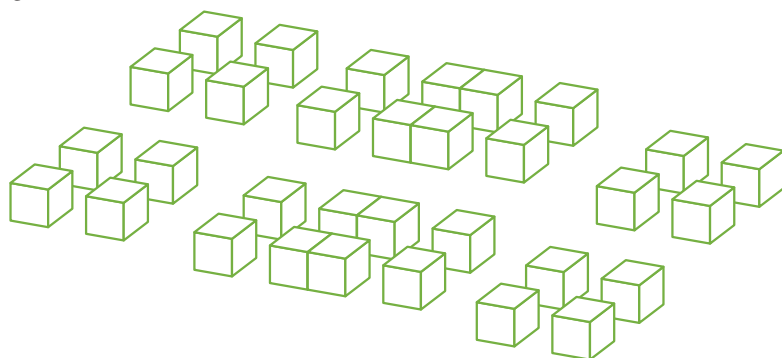
$$۲ \times ۶۴ = ۱۲۸$$

پس تعداد مکعب‌های این دو ردیف برابر است با:



گام سوم: در ردیف سوم (ردیف وسطی) ۳۲ مکعب وجود دارد:

$$۳۲ = ۱۶ + ۱۶ = (۸ \times ۲) + (۴ \times ۴) = \text{تعداد کل}$$



گام چهارم: پس مجموع کل مکعبها برابر است با:

$$۲۵۶ + ۱۲۸ + ۳۲ = ۴۱۶$$

پاسخنامه آزمون شماره (۷-). تیزهوشان - پایه ششم

ساخت یک سالن ورزشی از ابتدای خرداد تا پایان مهر، یعنی از صفر تا صد سالن ورزشی، ۵ ماه طول می کشد. در هر ماه، بخشی از عملیات برحسب درصد بر اساس یکی از درصدهای ۱۰، ۱۵، ۲۰، ۲۵ و ۳۰ از کل پروژه تکمیل می شود. در انجام این پروژه محدودیت های زیر وجود دارد:

- درصد پیشرفت پروژه در هیچ دو ماه متوالی با هم برابر نیست.
- درصد پیشرفت پروژه در ماه شهریور کمتر از سایر ماه ها نیست.
- مجموع درصد پیشرفت پروژه در هر دو ماه متوالی، بیشتر از ۵۰ نیست.
- درصد پیشرفت پروژه در ماه تیر از سایر ماه ها کمتر است.

با توجه به این توضیحات، به دو سؤال بعدی پاسخ دهید.

کدام درصد پیشرفت پروژه می تواند سه بار تکرار شود؟

- ۲۵ (۱) ۲۰ (۲)
۱۵ (۳) ۱۰ (۴)

۴۵

مشاوره سؤالات هوش منطقی گاهی اوقات جزء سؤالات سخت آزمون هستند و همیشه نوبت همه ی آزمون ها ارزشون سؤال مطرح می شه. یادتون باشه راهکار اول برای تسلط روی این سؤالات، حل تمرین زیاده.

پاسخ: گزینه ۲

طراح: علیرضا بهشتی

زیرمبحث: هوش منطقی - جدول های منطقی

با رسم یک جدول و اعمال شرایط سؤال، به راحتی به پاسخ می رسید.

Hint

درس: Box

در سؤالاتی که چند جمله یا عبارت و اطلاعاتی داریم که همه ی آن ها درست هستند و ممکن است به درد پاسخ گویی به سؤال بخورند، باید اطلاعات را در یک جدول مرتب کنیم. سپس با مقایسه ی آن ها و تشخیص اشتراک ها و تفاوت ها و تحلیل و استدلال و منطق، جدول را تکمیل تر کنیم تا اطلاعاتمان کامل تر شود و سپس به سؤال پاسخ بدهیم.

پاسخ خیلی تشریحی ✓

گام اول: یک جدول کشیده و با توجه به اولیاتی که بتوانیم درصدهای مربوط به هر ماه را تشخیص دهیم، آن را پر می کنیم:

درصد پیشرفت پروژه در ماه شهریور کمتر از سایر ماه ها نیست، یعنی مساوی یا بیشتر از سایر ماه ها است، پس ۳۰ یا ۲۵ است.

درصد پیشرفت در ماه تیر از سایر ماه ها کمتر است، پس برابر ۱۰ یا ۱۵ است و ماه دیگری برابر ۱۰ یا ۱۵ نیست.

فرض کنیم درصد ماه شهریور، برابر ۳۰ باشد. در این صورت چون مجموع درصد پیشرفت پروژه در هر دو ماه متوالی بیشتر از ۵۰ نیست، پس در ماه های مرداد و مهر درصد پیشرفت پروژه نمی تواند ۲۵ یا ۳۰ باشد، چون در دو ماه متوالی به ترتیب برابر ۵۵ یا ۶۰ می شود که از ۵۰ بیشتر است.

اگر درصد ماه شهریور، ۲۵ باشد، به طور مشابه درصد ماه های مرداد و مهر ۲۰ می شوند.

گام دوم: سؤال گفته کدام درصد پیشرفت پروژه می تواند سه بار تکرار شود. طبق توضیحات گام اول، درصد ۱۰ یا ۱۵ که فقط باید یک بار باشد و چون پروژه ۵ ماه است، پس درصد ۳۰ نمی تواند سه بار تکرار شود، با درصد ۱۵ هم به ۱۰۰ نمی رسیدیم، پس تنها حالت ممکن این است که درصد ۲۰ در سه ماه تکرار شود؛ بنابراین حالت های زیر را داریم:

ماه	خرداد	تیر	مرداد	شهریور	مهر
درصد پیشرفت	۲۰	۱۰	۲۰	۳۰	۲۰
درصد پیشرفت	۲۰	۱۵	۲۰	۲۵	۲۰

حواستان باشد که باید مجموع درصد ماه ها برابر ۱۰۰ شود.

گول نخوری

پاسخنامهٔ آزمون شمارهٔ (۷-). تیزهوشان - پایهٔ ششم

۴۶ اگر نصف پیشرفت پروژه در مجموع دو ماه خرداد و مرداد صورت گرفته باشد، درصد پیشرفت پروژه در آخرین ماه (مهر) چه قدر بوده است؟

- (۱) ۱۰ (۲) ۱۵ (۳) ۱۰ یا ۱۵ (۴) چنین کاری امکان پذیر نیست.

پاسخ: گزینهٔ ۴

طراح: علیرضا بهشتی

زیرمبدا: هوش منطقی - جدول های منطقی

با رسم جدول حالت های مختلف رو بررسی کنیم.

Hint

پاسخ خیلی تشریحی

گام اول: در سؤال، گفته شده نصف پیشرفت پروژه در مجموع دو ماه خرداد و مرداد صورت گرفته است، پس برای این دو ماه، درصدهای ۳۰ و ۲۰ یا ۲۵ و ۲۵ را داریم.

گام دوم: حال، حالت های مختلف برای درصدهای ماه ها را می نویسیم، درصد ماه تیر که مشخص و برابر ۱۰ یا ۱۵ است. فرض کنیم درصد ماه شهریور ۳۰ باشد، مجموع درصدهای دو ماه خرداد و مرداد که برابر ۵۰ است. اگر درصد ماه تیر ۱۰ باشد، درصد ماه مهر هم باید ۱۰ بشود که قابل قبول نیست، چون ماه تیر باید از همه کم تر باشد. اگر درصد ماه تیر ۱۵ باشد، درصد ماه مهر باید ۵ بشود که باز هم قابل قبول نیست، چون درصد ۵ نداریم.

گام سوم: اگر فرض کنیم درصد ماه های خرداد و مرداد ۳۰ و ۲۰ و درصد ماه شهریور ۲۵ باشد، چون کم تر از ۳۰ است، این حالت هم قابل قبول نیست، چون طبق شرط سؤال باید بیشتر یا مساوی سایر ماه ها باشد.

گام چهارم: فرض کنیم درصد ماه های خرداد و مرداد ۲۵ و درصد ماه شهریور هم ۲۵ باشد، داریم:

ماه	خرداد	تیر	مرداد	شهریور	مهر
درصد پیشرفت	۲۵	۱۰	۲۵	۲۵	

امکان پذیر نیست،
چون دو ماه پشت سر هم یکسان می شوند.

در نتیجه چنین حالتی برای انجام این کار، امکان پذیر نیست.

پاسخنامهٔ آزمون شمارهٔ (۷-). تیزهوشان – پایهٔ ششم

۴۷

پنج نفر از دانش‌آموزان یک کلاس در مسابقات مختلف دانش‌آموزی صاحب مدال (طلا، نقره، برنز) شده‌اند. می‌دانیم:

- محسن و رامین مدال‌های یکسانی دریافت کرده‌اند.
- این دانش‌آموزان هر سه مدال طلا، نقره و برنز را گرفته‌اند.
- مقام بهروز نسبت به محسن بهتر بوده است.
- از بین احمد و نیما یک نفر مدال طلا گرفته است.
- رامین مدال برنز نگرفته است.

به ترتیب از راست به چپ چند مدال طلا، نقره و برنز توسط این دانش‌آموزان کسب شده است؟

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

پاسخ: گزینهٔ ۲

طراح: مسعود قره‌فانی

زیرمبحث: هوش منطقی - جدول‌های منطقی

درس: Box

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 و تفاوت‌ها و تحلیل و استدلال و منطق جدول را تکمیل‌تر کنیم تا اطلاعاتمان کامل‌تر شود و سپس به سؤال پاسخ بدهیم.

پاسخ‌خیلی تشریحی ✓

گام اول: یک جدول می‌کشیم و مرحله‌به‌مرحله اطلاعات را در آن وارد می‌کنیم:

رامین مدال برنز نگرفته است.

محسن و رامین، مدال‌های یکسانی دریافت کرده‌اند، پس محسن هم مدال برنز نگرفته است.

مقام بهروز نسبت به محسن بهتر بوده است. چون محسن یا طلا گرفته یا نقره، پس برای این که بهروز بهتر از محسن باشد، باید

محسن نقره و بهروز طلا گرفته باشد. در نتیجه رامین هم مدال نقره گرفته است.

از بین احمد و نیما یک نفر مدال طلا گرفته است. چون کسی هنوز مدال برنز نگرفته است، پس یکی از آن‌ها طلا و دیگری برنز

گرفته است. مهم نیست کدام یک چه مدالی گرفته‌اند، چون در صورت سؤال، فقط تعداد مدال‌ها خواسته شده است.

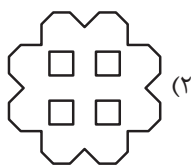
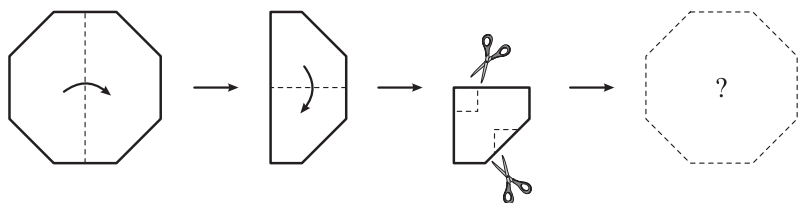
نام	مدال	طلا	نقره	برنز
محسن			✓	✗
رامین			✓	✗
بهروز		✓		
احمد		✓		
نیما				✓

گام دوم: پس دو نفر مدال طلا، دو نفر مدال نقره و یک نفر مدال برنز گرفته است.

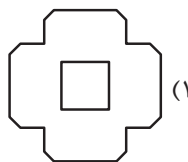
پاسخنامه آزمون شماره (۷) - تیزهوشان - پایه ششم

۴۸

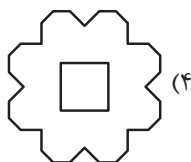
مطابق شکل زیر، ابتدا کاغذی را چند بار به صورتی که در زیر مشخص گردیده، تا زدیم. سپس برش‌هایی در آن ایجاد کردیم. کدام گزینه بازشده‌ی کاغذ را نشان می‌دهد؟



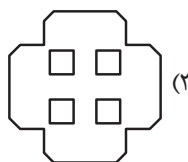
(۲)



(۱)



(۴)



(۳)

پاسخ: گزینه ۱

طراح: زهرا ستاری

زیرمبدا: هوش تصویری - انتقاپ تازده و بریده‌شده‌ی کاغذ

از آخر به اول برگردین و تو هر مرحله قرینه‌ی شکل رو رسم کنین.

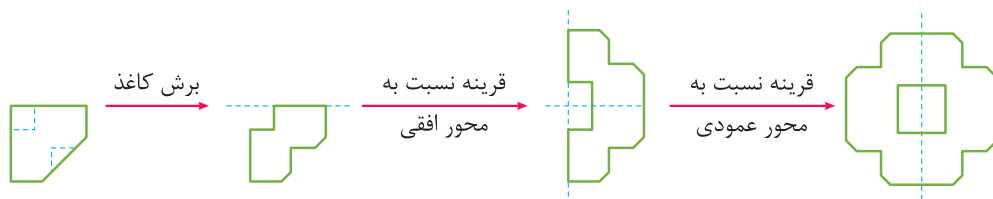
Hint

درسی Box

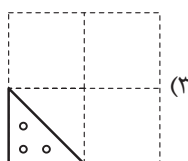
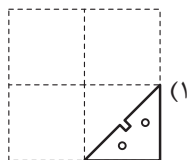
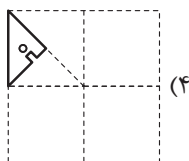
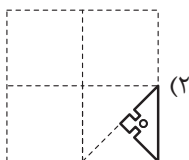
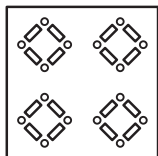
در سؤالات تا و برش، به ترتیب مراحل تازدن کاغذ و بعد نحوه‌ی برش یا سوراخ‌کردن آن نشان داده می‌شود و ما باید بازشده‌ی کاغذ را در بین گزینه‌ها مشخص کنیم. برای پیدا کردن شکل نهایی، از آخر به اول برمی‌گردیم و در هر مرحله قرینه‌ی شکل را با توجه به برش یا سوراخ نسبت به خط تا که همان خط تقارن است پیدا می‌کنیم و این کار را تا بازشدن کامل کاغذ ادامه می‌دهیم.

از آخر به اول می‌رویم:

پاسخ خیلی تشریحی ✓



در هر گزینه کاغذ را تا و سوراخ کرده‌ایم. بعد از بازشدن کاغذ، کدام گزینه، شکل سمت چپ حاصل می‌شود؟ **۴۹**



پاسخ: گزینهٔ ۲

طراح: وفید گوران

زیرمبعض: هوش تصویری - انتقاب تازه و بریده‌شده کاغذ

Hint

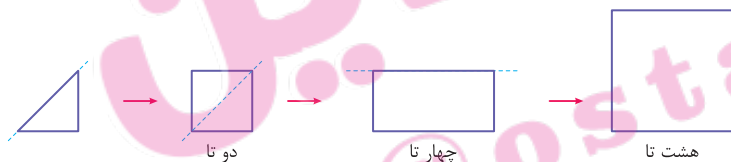
درسی Box

به تعداد دایره‌ها و مستطیل‌هایی که تو کاغذ داده‌شده سوراخ شدن، دقت کنین. در سؤالات تا و برش، به ترتیب مراحل تازدن کاغذ و بعد نحوه‌ی برش یا سوراخ کردن آن نشان داده می‌شود و ما باید بازشده‌ی کاغذ را در بین گزینه‌ها مشخص کنیم. برای پیدا کردن شکل نهایی، از آخر به اول برمی‌گردیم و در هر مرحله قرینه‌ی شکل را با توجه به برش یا سوراخ نسبت به خط تا که همان خط تقارن است پیدا می‌کنیم و این کار را تا بازشدن کامل کاغذ ادامه می‌دهیم. در حالت دشوارتر، بازشده‌ی یک کاغذ بعد از تا و برش داده می‌شود و از ما خواسته می‌شود کاغذ اولیه که تا و برش خورده را مشخص کنیم. در این حالت می‌توانیم با توجه به سوراخ‌ها و برش‌ها، گزینه‌های نامرتبط را حذف کرده و گزینه‌های باقی‌مانده را بررسی کنیم.

گام اول: در کاغذ بازشده‌ی داده‌شده سوراخ‌هایی به شکل دایره و مستطیل داریم، پس گزینه‌ی (۳) که فقط سه سوراخ دایره دارد، حذف می‌شود.

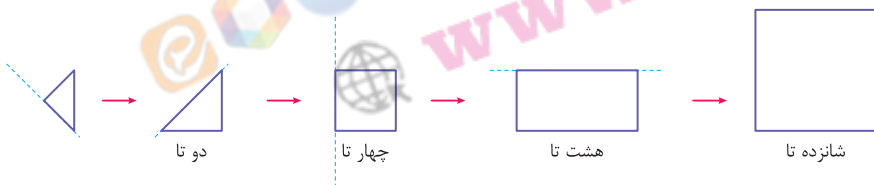
گام دوم: تعداد سوراخ‌های دایره در کاغذ بازشده ۱۶ تا است، پس باید شکلی را انتخاب کنیم که تعداد تاهای آن طوری باشد که ۱۶ سوراخ ایجاد شود.

بررسی گزینه‌ها:



گزینه‌ی (۱):

۲ تا سوراخ داریم که بعد از ۸ تا می‌شود ۱۶ تا سوراخ، پس این گزینه می‌تواند درست باشد.



گزینه‌ی (۲):

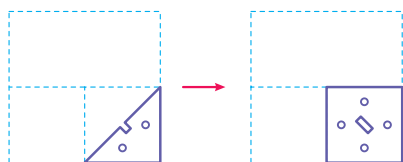
یک سوراخ داریم که بعد از ۱۶ تا می‌شود ۱۶ تا سوراخ، پس این گزینه هم می‌تواند درست باشد.

گزینه‌ی (۴): مشابه گزینه‌ی (۲) است، پس شانزده تا دارد.

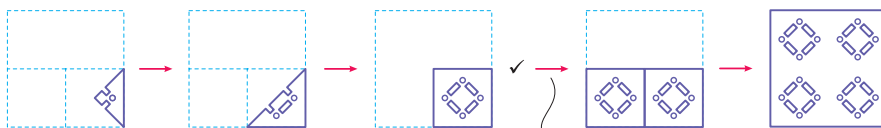
یک برش (به اندازه‌ی نصف مستطیل‌ها در کاغذ باز شده) داریم که بعد از ۱۶ تا می‌شود ۱۶ تا برش نصفه، پس این گزینه هم حذف می‌شود، چون ۱۶ مستطیل کامل داریم نه نصفه، در واقع باید تعداد برش‌های نصفه ۳۲ تا بشود.

پاسخنامهٔ آزمون شمارهٔ (۷-) تیزهوشان - پایهٔ ششم

گام سوم: گزینه‌های (۱) و (۲) را مرحله به مرحله باز می‌کنیم، ببینیم کدام یک به کاغذ بازشده‌ی داده‌شده تبدیل می‌شود: بعد از رسیدن به یک‌چهارم کاغذ هم می‌توان نتیجه گرفت که جواب درست کدام است:



گزینه‌ی (۱):

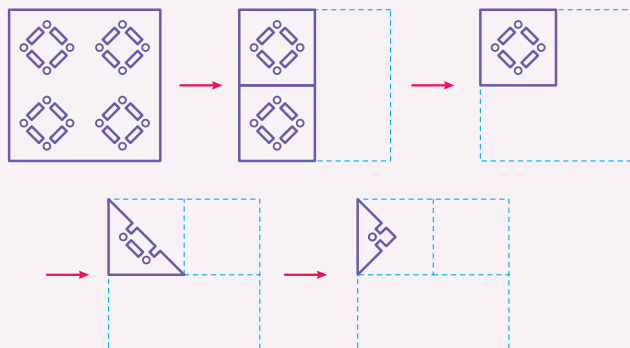


گزینه‌ی (۲):

همین‌جا مشخص است که این گزینه درست است ولی ادامهٔ آن را نیز رسم می‌کنیم

شکل بازشده را آن‌قدر تا می‌زنیم تا به یکی از گزینه‌ها برسیم:

تیزبازی

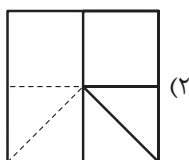
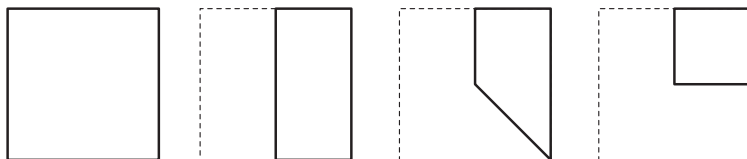


گزینه‌ی (۲) درست است. ⇒

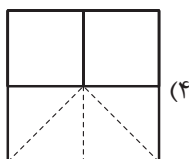
پاسخنامه آزمون شماره (۷) - تیزهوشان - پایه ششم

۵۰

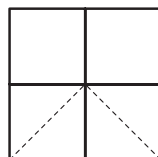
کاغذی را طبق الگوی زیر، از چپ به راست، به پشت تا کرده و در نهایت باز کردیم. بعد از باز شدن کاغذ، خطوطی روی آن ایجاد شدند که بعضی از آن‌ها به صورت برآمده و برخی به صورت فرورفته هستند. اگر خطوط فرورفته را با خط چین و خطوط برآمده را با خط ممتد نشان دهیم، کدام گزینه باز شده‌ی این کاغذ را به درستی نشان می‌دهد؟



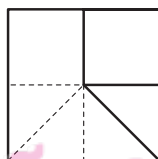
(۲)



(۴)



(۱)



(۳)

پاسخ: گزینه (۲)

طراح: سالار حسن زاده

زیرمبدا: هوش تصویری - انتساب تازه و پریده شده کاغذ

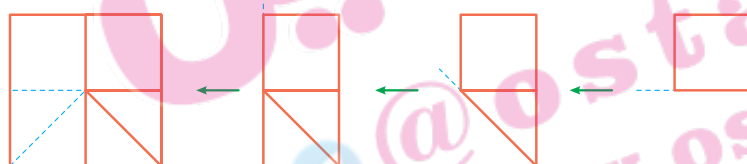
از آخر به اول برگردین.

Hint

درسی Box

در این تیپ از سؤالات به ترتیب مراحل تازدن کاغذ و نحوه‌ی برش یا سوراخ کردن آن نشان داده می‌شود و ما باید باز شده‌ی کاغذ را در نهایت مشخص کنیم. برای پاسخ‌گویی به این سؤالات از آخر به اول برمی‌گردیم و در هر مرحله، قرینه‌ی برش یا سوراخ‌ها را نسبت به خط تا که همان خط تقارن است پیدا می‌کنیم تا به باز شده‌ی کاغذ برسیم. از تعداد تاهایی که کاغذ خورده هم می‌توانیم مشخص کنیم که در نهایت چند برش یا سوراخ داریم. توجه کنید در صورتی که قسمتی از شکل، تا شود ولی به جای قسمت تاشده، نقطه‌چین رسم نشود، یعنی فقط یک لایه از کاغذ تا شده و لایه‌ی دیگر سر جایش باقی مانده است.

مراحل را از آخر به اول برمی‌گردیم. گفته شده کاغذ از پشت تا خورده است، پس مرحله به مرحله از پشت، کاغذ را باز می‌کنیم و حواسمان به خطوط برآمده و فرورفته نیز هست:



پاسخ خیلی تشریحی ✓

پاسخنامهٔ آزمون شمارهٔ (۷-) تیزهوشان - پایهٔ ششم

۵۱

در یک کلاس درس، میانگین سنی دانش‌آموزان ۱۵ سال است. اگر یک دانش‌آموز با سن ۱۸ سال از کلاس خارج شود و در همان زمان یک دانش‌آموز جدید با سن ۱۲ سال به کلاس اضافه گردد، میانگین سنی جدید کلاس ۱۴/۸ سال خواهد شد. تعداد اولیه‌ی دانش‌آموزان در این کلاس چند نفر بوده است؟

۲۵ (۱) ۳۵ (۲) ۳۲ (۳) ۳۰ (۴)

مشاوره میانگین یا معدل رو که بلدین چه‌طوری، سؤال‌های معمولاً ساده‌ایه.

پاسخ: گزینهٔ ۴

طراح: وهید گوران

زیرمبحث: هوش ریاضی - میانگین

مجموع سن دانش‌آموزای جدید و قدیم رو به دست بیارین.

Hint

کرتس Box

میانگین چند عدد از فرمول زیر به دست می‌آید:

$$\text{میانگین} = \frac{\text{مجموع اعداد}}{\text{تعداد آن‌ها}}$$

چند نتیجه و نکته:

(۱) تعداد \times میانگین = مجموع

(۲) اگر چند عدد متوالی داشته باشیم، میانگین آن‌ها برابر با میانگین بزرگ‌ترین و کوچک‌ترین عدد است.

(۳) اگر تغییری روی همه‌ی اعداد انجام شود، همان تغییر برای میانگین هم اتفاق می‌افتد.

پاسخ خیلی تشریحی ✓

گام اول: فرض کنیم تعداد اولیه‌ی دانش‌آموزان برابر \bigcirc تا بوده است. پس مجموع اولیه‌ی سن آن‌ها برابر است با:

$$\bigcirc \times ۱۵ = \text{مجموع سن } \bigcirc \text{ تا دانش‌آموز}$$

گام دوم: میانگین جدید بعد از ورود و خروج دانش‌آموزان برابر ۱۴/۸ شده است، پس داریم:

$$\text{میانگین جدید} = \frac{\text{مجموع جدید}}{\text{تعداد}} \Rightarrow ۱۴/۸ = \frac{\overbrace{\bigcirc \times ۱۵}^{\text{مجموع اولیه}} - ۱۸ + ۱۲}{\bigcirc} \Rightarrow ۱۴/۸ \times \bigcirc = \bigcirc \times ۱۵ - ۱۸ + ۱۲$$

دقت کنید که چون یک دانش‌آموز خارج و یکی وارد شده است، تعداد آن‌ها در حالت جدید، تغییری نکرده است:

$$۱۴/۸ \times \bigcirc = \bigcirc \times ۱۵ - ۶$$

گام سوم: حال برای به دست آوردن \bigcirc از گزینه‌ها کمک می‌گیریم:

$$\bigcirc = ۲۵ \Rightarrow ۱۴/۸ \times ۲۵ = ۲۵ \times ۱۵ - ۶ \Rightarrow ۳۷۰ = ۳۶۹ \times$$

$$\bigcirc = ۳۰ \Rightarrow ۱۴/۸ \times ۳۰ = ۳۰ \times ۱۵ - ۶ \Rightarrow ۴۴۴ = ۴۴۴ \checkmark$$

پس تعداد اولیه‌ی دانش‌آموزان ۳۰ نفر بوده است.

پاسخنامهٔ آزمون شمارهٔ (۷-) تیزهوشان - پایهٔ ششم

۵۲

میانگین جرم علی، عطا و عرفان، ۵۳ کیلوگرم است. اگر میانگین جرم علی و عطا برابر ۵۱ کیلوگرم و میانگین جرم عطا و عرفان برابر ۴۹ کیلوگرم باشد، جرم عطا چند کیلوگرم است؟

۵۱ (۴)

۴۱ (۳)

۵۳ (۲)

۴۹ (۱)

مشاوره میانگین یا معدل رو که بلدین چه طوریه، سؤال های معمولاً ساده ایه.

پاسخ: گزینهٔ ۲

طراح: عزیزه آسیابان

زیرمبحث: هوش ریاضی - میانگین

مجموع جرم سه نفر و بعد مجموع جرم دوتا دوتا شون رو به دست بیارین.

Hint

دکتر Box

میانگین چند عدد از فرمول زیر به دست می آید:

$$\text{میانگین} = \frac{\text{مجموع اعداد}}{\text{تعداد آنها}}$$

چند نتیجه و نکته:

(۱) تعداد \times میانگین = مجموع

(۲) اگر چند عدد متوالی داشته باشیم، میانگین آنها برابر با میانگین بزرگترین و کوچکترین عدد است.

(۳) اگر تغییری روی همه ی اعداد انجام شود، همان تغییر برای میانگین هم اتفاق می افتد.

گام اول: میانگین جرم علی، عطا و عرفان برابر ۵۳ کیلوگرم است، پس مجموع جرم آنها برابر است با:

$$۵۳ \times ۳ = ۱۵۹$$

گام دوم: میانگین جرم علی و عطا برابر ۵۱ کیلوگرم است، پس داریم:

$$۱۰۲ = ۵۱ \times ۲ = \text{مجموع جرم علی و عطا}$$

هم چنین میانگین جرم عطا و عرفان برابر ۴۹ کیلوگرم است، پس:

$$۹۸ = ۴۹ \times ۲ = \text{مجموع جرم عطا و عرفان}$$

گام سوم: طبق گام دوم داریم:

$$\begin{cases} ۱۰۲ = \text{جرم عطا} + \text{جرم علی} \\ ۹۸ = \text{جرم عرفان} + \text{جرم عطا} \end{cases}$$

دو طرف تساوی ها را با هم جمع می کنیم:

$$(*) \quad ۲۰۰ = \text{جرم عرفان} + \text{جرم عطا} \times ۲ + \text{جرم علی}$$

گام چهارم: طبق گام اول داریم:

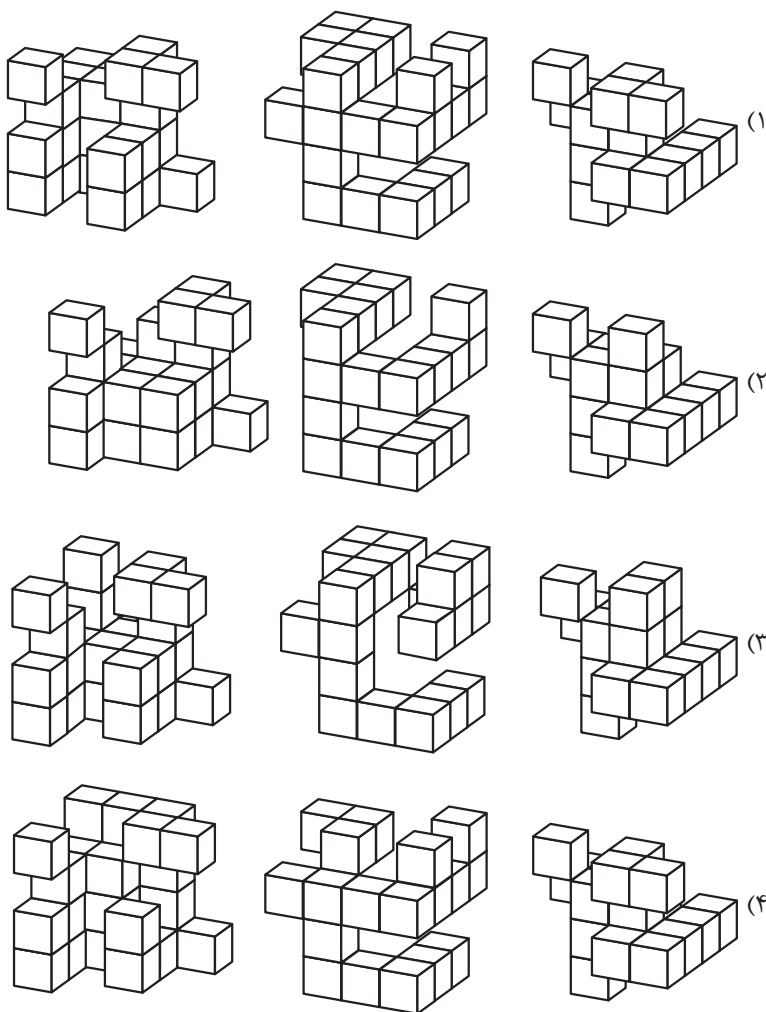
$$(**) \quad ۱۵۹ = \text{جرم عرفان} + \text{جرم عطا} + \text{جرم علی}$$

حال طرفین تساوی $(**)$ را از تساوی $(*)$ کم می کنیم. داریم:

$$\Rightarrow \text{جرم عطا} = (\text{جرم عرفان} + \text{جرم عطا} + \text{جرم علی}) - (\text{جرم عرفان} + ۲ \times \text{جرم عطا} + \text{جرم علی})$$

$$\Rightarrow \text{جرم عطا} = ۲۰۰ - ۱۵۹ = ۴۱$$

با کنار هم قراردادن قطعات کدام گزینه می توان یک مکعب ساخت؟ (بدون دوران قطعات) **۵۳**



پاسخ: گزینه ۱

طراح: سالار حسن زاده

زیرمبش: هوش فضایی - ترکیب اشکال سه بعدی

بینین تو ردیفهای جلویی کدوم گزینه‌ها ۴ تا مکعب رو پر نمی کنن.

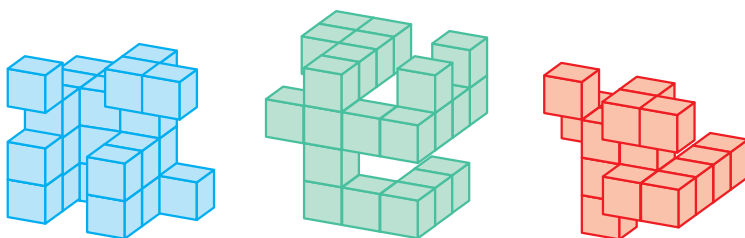
Hint

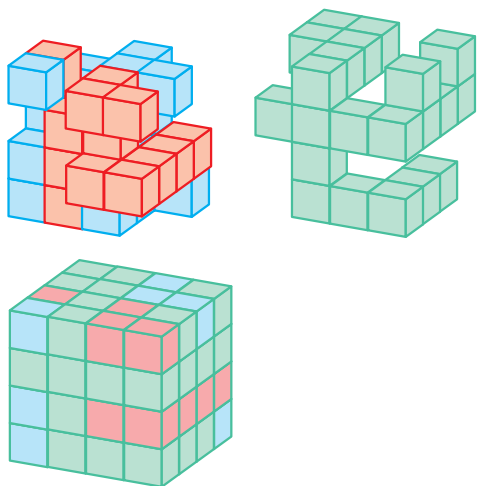
در این دسته از سؤالات هدف یافتن قطعه‌هایی است که در کنار هم تشکیل مکعب کامل بدهند (البته گاهی ممکن است بخواهیم مکعب‌مستطیل بسازیم). برای یافتن این قطعه‌ها، کافی است به تمام گوشه‌ها، فرورفتگی‌ها و برآمدگی‌ها دقت کنید، اما یکی از سریع‌ترین راه‌ها شمردن تعداد مکعب‌های مورد نیاز است.

درس Box

گام اول: با قطعات گزینه‌ی (۱) می توان یک مکعب $4 \times 4 \times 4$ به صورت زیر ساخت:

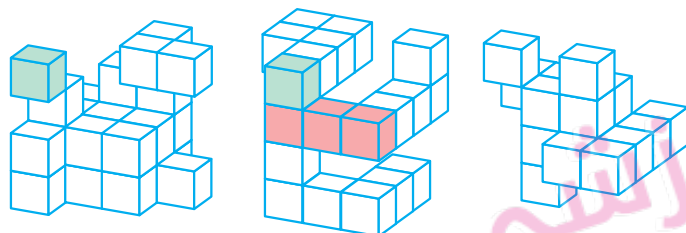
پاسخ خیلی تشریحی ✓





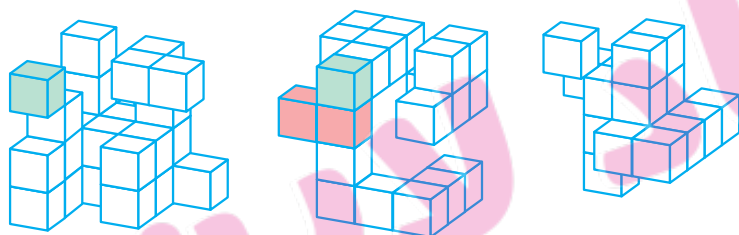
گام دوم:

بررسی سایر گزینه‌ها: با یک مثال در یک قسمت می‌توانیم آن‌ها را رد کنیم:



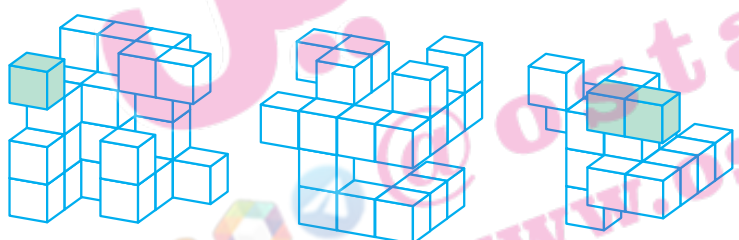
گزینه‌ی (۲):

برای پرکردن ردیف اول جلویی فقط ۲ تا مکعب داریم، هم‌چنین برای پرکردن ردیف دوم جلویی فقط ۳ مکعب داریم و یک جا خالی می‌ماند.



گزینه‌ی (۳):

برای پرکردن هر کدام از ردیف‌های اول و دوم جلویی فقط ۲ مکعب داریم.



گزینه‌ی (۴):

برای پرکردن ردیف اول جلویی فقط ۳ مکعب داریم!

پاسخنامه آزمون شماره (۷) - تیزهوشان - پایه ششم

۵۴

همه‌ی وجه‌های مقابل در یک مکعب $۵ \times ۵ \times ۵$ را با رنگ‌های بنفش، نارنجی و آبی رنگ می‌کنیم و سپس این مکعب را به مکعب‌های ۱×۱ تقسیم می‌کنیم (برش می‌زنیم). چند مکعب ۱×۱ وجود دارد که یکی از وجه‌های آن بنفش و وجه دیگر نارنجی یا آبی است؟

۳۶ (۲)

۲۰ (۱)

۲۴ (۴)

۲۵ (۳)

مشاوره برش و رنگ‌آمیزی مکعب از اون سؤال‌هایی هستند که ممکنه تو آزمون مطرح بشه. روش حل خاص خودشون رو دارن که با تمرین می‌تونین راحت از پس حل‌کردنشون بریباین.

پاسخ: گزینه ۴

طراح: عزیزه آسیابان

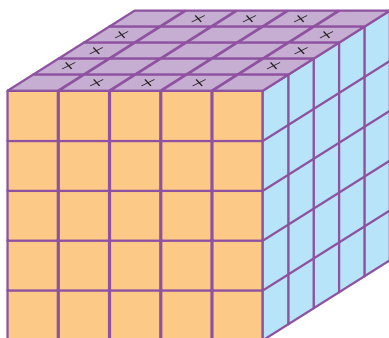
زیرمبهد: هوش فضایی - برش و رنگ‌آمیزی

درس: Box

اگر یک مکعب را به طور کامل، رنگ‌آمیزی کنیم، تعداد وجه‌های رنگی آن طبق جدول زیر به دست می‌آید:

تعداد وجه رنگی	جای مکعب‌ها
۳	روی رأس‌ها
۲	وسط یال‌ها
۱	وسط وجه‌ها
صفر	داخلی (مرکزی)

پاسخ خیلی تشریحی **گام اول:** طبق شکل زیر، وجه‌های روی سطح بنفش که یک وجه دیگرشان نیز رنگی است را رنگ می‌کنیم:

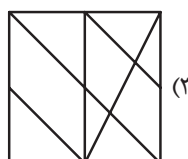
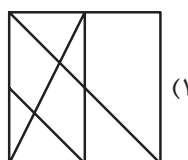
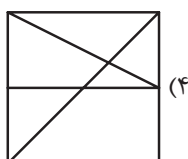
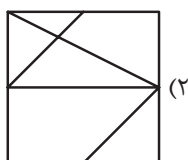
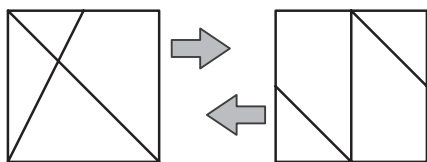


گام دوم: مکعب‌های کوچکی که یکی از وجه‌های آن بنفش و وجه دیگر نارنجی یا آبی می‌باشد، ۳ تا مکعبی است که در وسط هر وجه در بالا و پایین مکعب قرار دارند که تعداد آن‌ها برابر است با: (دو برابر مکعب‌هایی که با \times در مکعب گام قبل مشخص شده‌اند).

$$۱۲ \times ۲ = ۲۴$$

۵۵

شکل‌های شفاف زیر از روی هم حرکت و عبور می‌کنند. کدام شکل از روی هم قرار گرفتن آن‌ها (به طور کامل یا نیمه روی هم قرار بگیرند) ایجاد نمی‌شود؟ (دوران یافته شکل‌ها را هم در نظر بگیرید.)



پاسخ: گزینه ۱

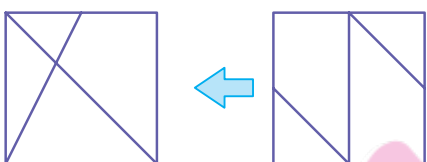
طراح: یوسف جلال آبادی

زیرمبدا: فلاقیت

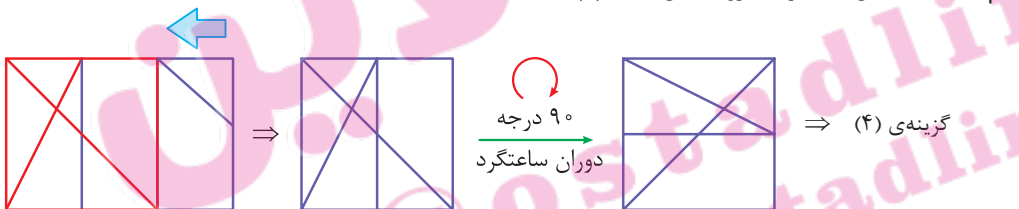
Hint

شکل سمت راست رو به صورت نصفه و کامل روی شکل سمت چپ قرار بدین.

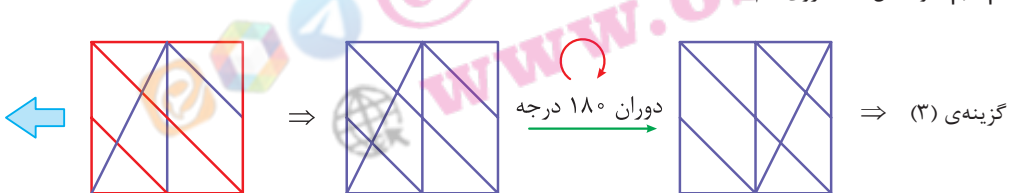
مطابق شکل زیر، شکل سمت راست را به طرف شکل سمت چپ حرکت می‌دهیم تا مربع‌های جدیدی که ایجاد می‌شوند را شناسایی نماییم:



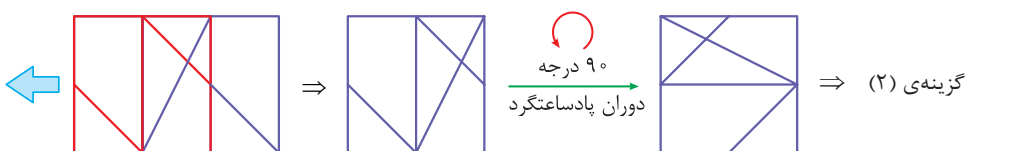
گام اول: نصف شکل سمت راست روی شکل سمت چپ باشد:



گام دوم: دو شکل کاملاً روی هم بیفتند.



گام سوم: نصف شکل سمت چپ روی شکل سمت راست باشد:



بنابراین شکل گزینه‌های (۲)، (۳) و (۴) ایجاد شده ولی شکل گزینه‌ی (۱) ایجاد نمی‌شود.

پاسخنامه آزمون شماره (۷-). تیزهوشان - پایه ششم

به جدول زیر و نحوه ی کدگذاری کلمات زیر (بدون توجه به ترتیب) دقت کنید. با این کدگذاری، کد کلمه ی «ستاره آبی» کدام است؟ **۵۶**

EAFDA	ایران
AFHEG	تاریخ
ZOBD	بهمن
DHCFM	سنتور
DNOE	زمین
ECBN	سبزی

OEBHZFMC (۲)

BZHAHFCE (۱)

HBAZEAFM (۴)

FOABACDM (۳)

مشاوره سؤالات کدگذاری از تیپ‌های مهم هوش منطقی هست که سال‌های گذشته هم توی آزمون سمپاد ارزش سؤال اومده و نمونه‌های مشابه اون روز یاد داشتیم.

پاسخ: گزینه ۴

طراح: وفید گوران

زیرمبحث: هوش منطقی - کدگذاری نمادها

Hint

درس Box

از حروف تکراری و همچنین حروف مشترک و نمادهای مشترک بین کلمات کمک بگیرید.

در این تیپ سؤال تعدادی حروف و عدد با نماد معادلشان یا برعکس، در دو ستون داده می‌شود که ترتیب خاصی ندارند و باید به کمک اطلاعات داده‌شده، رمزگشایی کرده و نماد معادل هر عدد یا حرف را پیدا کنید. برای رسیدن به پاسخ در این تیپ سؤال، گاهی تعداد نمادها و تعداد حروف یا اعداد می‌تواند راهنمای خوبی برای شروع رمزگشایی باشد. همچنین در بین حروف یا اعداد یا در بین نمادها به دنبال کم‌ترین یا بیشترین تکرار باشید و به طور کلی تعداد دفعاتی که یک حرف یا عدد و تعداد دفعات تکرار نمادها را مد نظر قرار بدهید و با استدلال و منطق، عدد یا حرف معادل هر نماد را پیدا کنید.

پاسخ خیلی تشریحی

گام اول: کلمه ی «ایران» دوتا حرف «ا» دارد و در کد آن دوتا «A» وجود دارد، پس «A = ا».

بین کلمات «ایران»، «تاریخ»، «زمین» و «سبزی» تنها حرف مشترک «ی» است و تنها نماد مشترک بین آن‌ها «E» می‌باشد، پس «E = ی».

بین کلمات «ایران»، «تاریخ» و «سنتور» حروف مشترک «ر» و نماد مشترک «F» است، پس «F = ر».

تنها حرف باقی‌مانده از کلمه ی «ایران»، «ن» است، پس کد آن «D» می‌باشد، پس «D = ن».

گام دوم: حرف «خ» تنها در کلمه ی «تاریخ» آمده است و در کد آن، نماد یکتا در بین همه «G» است، پس «G = خ».

حرف و کد باقی‌مانده ی «تاریخ» به ترتیب «ت» و «H» هستند، پس «H = ت».

گام سوم: بین کلمات «بهمن» و «زمین»، حروف «م» و «ن» مشترک هستند و کدهای «D» و «O» که در گام اول گفتیم کد حروف «ن» و «م» معادل کد «D» است، پس «O = م».

تنها حرف باقی‌مانده ی «بهمن» و کد باقی‌مانده ی آن، «ه» و «Z» هستند، پس «Z = ه».

گام چهارم: بین «سنتور» و «سبزی» حرف «س» و کد «C» مشترک است، پس «C = س». تنها حرف باقی‌مانده ی «سنتور» و کد باقی‌مانده ی آن «و» و «M» است، پس «M = و».

بین «زمین» و «سبزی» غیر از «ی» حرف «ز» مشترک است، پس «N = ز».

گام پنجم: بنابراین تنها حرف باقی‌مانده «ب» می‌شود و تنها کد باقی‌مانده هم «B» است، پس «B = ب».

گام ششم: حال کد کلمه ی «ستاره آبی» را پیدا می‌کنیم:

س = C , ت = H , ا = A , ر = F , ه = Z , آ = A , ب = B , ی = E

پس در کد آن نمادهای C, H, A, F, Z, B, A و E وجود دارد، بنابراین گزینه ی (۴) درست است.

در دو کلمه ی «ستاره آبی» و «ایران» حرف «ا» دو بار وجود دارد، پس در کد آن دوتا «A» داریم، بنابراین گزینه‌های (۱) و (۲) حذف می‌شوند. حرف «ه» تنها در کلمه ی «بهمن» وجود دارد و «Z» کدی است که تنها در «بهمن» است، بنابراین گزینه ی (۳) هم حذف شده و گزینه ی (۴) جواب است.

تیزبازی

پاسخنامهٔ آزمون شمارهٔ (۷) - تیزهوشان - پایهٔ ششم

ارقام ۱، ۲، ۳، ۴، ۵، ۶ را در اختیار داریم. می‌خواهیم با استفاده از این ارقام یک عدد ۵ رقمی با ارقام متمایز بسازیم.

۵۷

اگر شرایط زیر را برای این عدد در نظر بگیریم، چند عدد مختلف می‌توان ساخت؟

شرط ۱: دهگان هزار باید یک عدد فرد باشد.

شرط ۲: یکان عدد باید یک عدد زوج باشد.

۳۶۰ (۴)

۲۱۶ (۳)

۱۸۰ (۲)

۱۴۴ (۱)

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

پاسخ: گزینهٔ ۳

طراح: وهید گوران

زیرمبهد: هوش ریاضی - اصل ضرب

ابتدا تعداد اعدادی که تو دهگان هزار و یکان می‌تونن بیان رو مشخص کنیم.

Hint

کریس Box

اگر کاری را بتوان به حالت‌های مختلف انجام داد، به جای شمردن حالت‌ها می‌توانیم از اصل ضرب استفاده کنیم. اصل ضرب به صورت زیر تعریف می‌شود:

اگر کاری در چند مرحله انجام شود، به طوری که مرحله‌ی اول شامل □ تا انتخاب، مرحله‌ی دوم شامل ○ تا انتخاب و مرحله‌ی سوم شامل △ تا انتخاب و ... باشد، کل کار به $\square \times \bigcirc \times \triangle \times \dots$ روش قابل انجام است.

گام اول: با استفاده از اصل ضرب، پاسخ را محاسبه می‌کنیم. در رقم دهگان هزار فقط یکی از ارقام (۱، ۳ و ۵) می‌تواند بیاید، یعنی ۳ حالت. در رقم یکان نیز فقط یکی از ارقام (۲، ۴ و ۶) می‌تواند بیاید، یعنی ۳ حالت.

گام دوم: حال پس از انتخاب یکان و دهگان هزار، ۴ انتخاب برای یکان هزار داریم که برای صدگان و دهگان یکی یکی از تعداد حالت‌های ممکن کم می‌شود، در نتیجه تعداد اعداد مطلوب برابر است با:

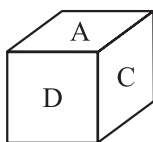
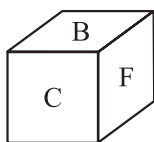
$$\frac{3}{\text{یکان}} \times \frac{2}{\text{دهگان}} \times \frac{3}{\text{صدگان}} \times \frac{4}{\text{یکان هزار}} \times \frac{3}{\text{دهگان هزار}} = ۲۱۶$$

پاسخ خیلی تشریحی ✓

استاد لاین
ostadline
www.ostadline.ir

۵۸

در شکل زیر، دو موقعیت متفاوت یک تاس داده شده است. به ترتیب از راست به چپ کدام حروف، روبه‌روی A و B هستند؟



D و C (۴)

E و F (۳)

D و F (۲)

C و F (۱)

مشاوره در مسائل مربوط به تاس که احتمال مطرح شدنشون هم زیاده، باید تجسم فضایی تون رو قوی کنین و البته شرط‌های وجه‌های مقابل و کنار هم تو تاس رو بلد باشین.

پاسخ: گزینه ۲

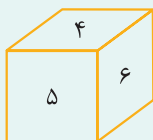
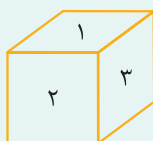
طراح: عزیزه آسیابان

زیرمبش: هوش فضایی - وجه مقابل در تاس

درس: Box

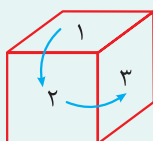
وقتی نماهای مختلف از یک تاس به شما داده می‌شود، حالت‌های زیر ممکن است رخ دهد:

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.

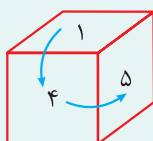


وجه	وجه مقابل
۱	۴ یا ۵ یا ۶
۲	۴ یا ۵ یا ۶
۳	۴ یا ۵ یا ۶
۴	۱ یا ۲ یا ۳
۵	۱ یا ۲ یا ۳
۶	۱ یا ۲ یا ۳

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:



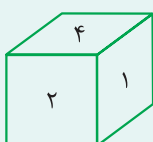
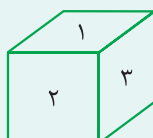
۱۲۳



۱۴۵

وجه	وجه مقابل
۱	۶
۲	۴
۳	۵

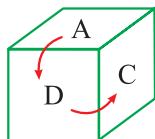
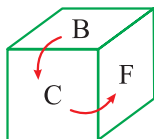
حالت سوم: دو نما، دو وجه مشترک داشته باشند؛ در این حالت دو وجه غیرمشترک روبه‌روی هم هستند و وجه‌هایی که دیده نمی‌شوند می‌توانند روبه‌روی هر کدام از وجه‌های مشترک باشند:



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

پاسخنامهٔ آزمون شمارهٔ (۷-) تیزهوشان - پایهٔ ششم

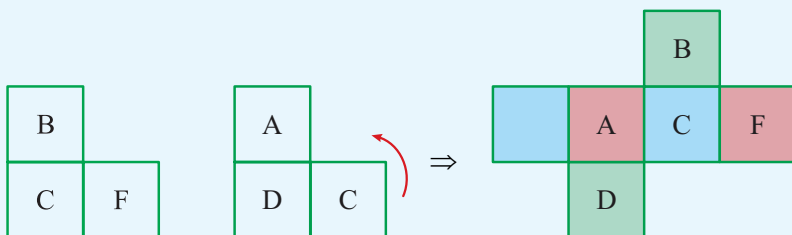
پاسخ خیلی تشریحی ✓ دو نمای داده شده در یک وجه C مشترک هستند. طبق درس باکس داریم:



$$\begin{matrix} BCF \\ DCA \end{matrix} \Rightarrow \begin{cases} F, A \text{ روبه روی هم} \\ D, B \text{ روبه روی هم} \end{cases}$$

سعی می‌کنیم با استفاده از نماهای داده شده، گسترده‌ی مکعب را رسم کنیم تا وجه‌های روبه‌روی هم مشخص شوند:

یه جور دیگه ➡



پس دو وجه A و F روبه‌روی هم و دو وجه B و D هم روبه‌روی هم هستند.

گروه آموزشی
استاد لاین
ostadline
www.ostadline.ir

پاسخنامهٔ آزمون شمارهٔ (۷-). تیزهوشان – پایهٔ ششم

۵۹

اگر تعداد دانش‌آموزان یک کلاس را به ۵ دسته تقسیم کنیم، ۲ دانش‌آموز اضافه می‌ماند و اگر آن‌ها را به چهار دسته تقسیم کنیم، یک دانش‌آموز اضافه می‌ماند. ۱۳ نفر از دانش‌آموزان این کلاس لباس فرم مدرسه را پوشیده‌اند و تعداد دانش‌آموزانی که لباس فرم نپوشیده‌اند، کم‌تر از این تعداد است. چه تعداد از دانش‌آموزان لباس فرم نپوشیده‌اند؟

۲۱ (۴)

۴ (۳)

۱۷ (۲)

۱۳ (۱)

پاسخ: گزینهٔ ۲

طراح: علیرضا بهشتی

زیرمبدا: فلاقیدت

Hint

پاسخ خیلی تشریحی ✓

به کمک تعداد دانش‌آموزانی که لباس فرم ندارند، تعداد کل دانش‌آموزان رو حدس بزنیم.

گام اول: با توجه به این که تعداد دانش‌آموزانی که لباس فرم نپوشیده‌اند، کم‌تر از ۱۳ نفر می‌باشد، پس تعداد کل دانش‌آموزان کلاس، عددی بین ۱۳ و ۲۵ خواهد بود.

گام دوم: اگر دانش‌آموزان را به ۵ دسته تقسیم کنیم، ۲ دانش‌آموز اضافه می‌ماند؛ در این حالت تعداد دانش‌آموزان می‌تواند ۲۲ یا ۱۷ باشد.

گام سوم: اگر دانش‌آموزان را به ۴ دسته تقسیم کنیم، یک دانش‌آموز اضافه می‌ماند؛ در این حالت تعداد دانش‌آموزان می‌تواند ۱۷ یا ۲۱ یا ۲۵ باشد.

گام چهارم: عدد مشترک بین گام‌های دوم و سوم ۱۷ می‌باشد، پس تعداد کل نفرات کلاس ۱۷ نفر می‌باشد. از این ۱۷ نفر ۱۳ نفر لباس فرم پوشیده‌اند، پس:

$$۱۷ - ۱۳ = ۴$$

یعنی ۴ نفر لباس فرم ندارند.

پاسخنامهٔ آزمون شمارهٔ (۷-). تیزهوشان - پایهٔ ششم

۶۰. اگر یک مکعب مستطیل با طول ۲۴، عرض ۱۸ و ارتفاع ۱۲ سانتی‌متر را در یک سطل رنگ بباندازیم سپس آن را به مکعب‌های کوچک‌تر به ضلع ۳ سانتی‌متر تقسیم کنیم. در هر مکعب $3 \times 3 \times 3$ چند مکعب $1 \times 1 \times 1$ داریم که فقط دو وجه آن‌ها رنگ شده است؟

- (۱) ۲۴
(۲) ۱
(۳) ۴۸
(۴) ۲

مشاوره برش و رنگ‌آمیزی مکعب از اون سؤال‌هایی هستند که ممکنه تو آزمون مطرح بشه. روش حل خاص خودشون رو دارن که با تمرین می‌تونین راحت از پس حل‌کردنشون بربیاین.

پاسخ: گزینهٔ ۲

طراح: وهید گوران

زیرمبدا: هوش فضایی - برش و رنگ‌آمیزی

اگر یک مکعب را کامل، رنگ‌آمیزی کنیم، تعداد وجه‌های رنگی آن طبق جدول زیر به دست می‌آید:

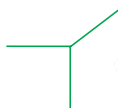
تعداد وجه رنگی	جای مکعب‌ها
۳	روی رأس‌ها
۲	وسط یال‌ها
۱	وسط وجه‌ها
صفر	داخلی (مرکزی)

پاسخ خیلی تشریحی ✓ گام اول: مکعب‌های وسط یال‌ها دو وجه رنگی دارند که تعداد آن‌ها برابر است با:

$$4[(24-2) + (18-2) + (12-2)] = 4(22+16+10) = 4 \times 48 = 192$$

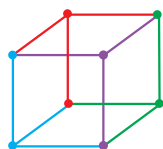
مکعب‌های گوشه‌ی مایل

دقت کنید که ۴ جهت از یال‌ها به صورت



داریم که تعداد مکعب‌های وسط آن‌ها را می‌خواهیم بشماریم. از طرفی

در هر کدام از این یال‌ها ۲ گوشه داریم که باید از تعداد مکعب‌های روی یال‌ها کم کنیم.



گام دوم: حال باید ببینیم مکعب مستطیل به چند مکعب $3 \times 3 \times 3$ تقسیم شده است:

$$\frac{24 \times 18 \times 12}{3 \times 3 \times 3} = 8 \times 6 \times 4 = 192$$

یعنی ۱۹۲ تا مکعب $3 \times 3 \times 3$ داریم.

گام سوم: پس تعداد مکعب‌هایی که دو وجه رنگی دارند در هر مکعب $3 \times 3 \times 3$ برابر است با:

$$\frac{192}{192} = 1$$

در سؤال‌های ۶۱ تا ۶۵ یک کلمه‌ی اصلی و چهار گزینه آمده است، مشخص کنید کدام گزینه را نمی‌توان با حروف کلمه‌ی اصلی ساخت؟

«پلاستیک»

۶۱

(۴) کلیه

(۳) اسکلت

(۲) تاکسی

(۱) کلیسا

پاسخ: گزینه ۴

طراح: نیما نام‌آوری

زیرمبدا: سرعت و دقت کلامی

کلمه‌ی «کلیه» به خاطر داشتن حرف «ه» که در کلمه‌ی «پلاستیک» وجود ندارد، با حروف کلمه‌ی داده‌شده ساخته نمی‌شود.

پاسخ خیلی تشریحی ✓

۶۲ «میزبان»

(۱) مبانی

(۳) آنزیم

(۲) میزان

(۴) بنیان

پاسخ: گزینه ۴

طراح: نیما نام آوری

زیرمبشت: سرعت و دقت کلامی

«بنیان» دو تا «ن» دارد در حالی که «میزبان» یک «ن» دارد، پس این کلمه با حروف واژه‌ی «میزبان» قابل ساختن نیست.

پاسخ خیلی تشریحی ✓

گروه آموزشی
استاد لاین
ostadline
www.ostadline.ir

۶۳ «فرومایه»

(۱) میوه (۲) مریم (۳) فراهم (۴) رفاه

پاسخ: گزینه ۲

طراح: نیما نام آوری

زیرمبفث: سرعت و دقت کلامی

کلمه‌ی «مریم» دو تا «م» دارد، در حالی که «فرومایه» یک «م» دارد، بنابراین کلمه‌ی «مریم» با حروف واژه‌ی داده‌شده قابل ساختن نیست.

پاسخ خیلی تشریحی ✓

۶۴ «پشتیبان»

(۱) شتاب

(۳) بیات

(۲) تابش

(۴) تابان

پاسخ: گزینه ۴

طراح: نیما نام آوری

زیرمبفث: سرعت و دقت کلامی

تمام گزینه‌ها با هفت حرف «پ ش ت ی ب ا ن» قابل ساختن هستند، به جز «تابان» زیرا این کلمه دو تا «ا» دارد، اما پشتیبان یک «ا» دارد.

پاسخ خیلی تشریحی ✓

گروه آموزشی
استاد لاین
ostadline
www.ostadline.ir

۶۵ «موریانه»

(۱) اهریمن

(۳) نامور

(۲) امنیت

(۴) نیمرو

پاسخ: گزینه ۲

طراح: نیما نام آوری

زیرمبفث: سرعت و دقت کلامی

کلمه‌ی «امنیت» در حرف «ت» با واژه‌ی «موریانه» اختلاف دارد، بنابراین این کلمه را با حروف «موریانه» نمی‌توان ساخت.

پاسخ خیلی تشریحی ✓

مطابق جدول‌های زیر به جای هر عدد یا هر حرف، عدد یا حرفی که زیر آن نوشته شده، جای‌گذاری کنید و به سؤال‌های ۶۶ تا ۷۰ پاسخ دهید.

p	q	b	d	1	6	8	2	4	9	0	3
q	p	d	b	0	9	8	4	2	6	1	9

p b b 0 → ?

qdd1 (۲)

dpp1 (۴)

qbb1 (۱)

pbb1 (۳)

پاسخ: گزینه ۲

طراح: ساینه ادیبان

زیرمبدا: سرعت و دقت فلاقید

پاسخ خیلی تشریحی ✓ زیر هر عدد یا حرف، عدد یا حرف متناظر آن را می‌نویسیم:

p	b	b	0
q	d	d	1

گروه آموزشی
استاد لاین
ostadline
www.ostadline.ir

p	q	b	d
q	p	d	b

1	6	8	2	4	9	0	3
0	9	8	4	2	6	1	9

p	p	q	b
---	---	---	---

→ ?

qqqb (۲)

qpqd (۴)

qpqb (۱)

qqpd (۳)

۶۷

پاسخ: گزینه ۲

طراح: سائتا ادیبان

زیرمبند: سرعت و دقت فلاقیت

p	p	q	b
q	q	p	d

زیر هر عدد یا حرف، عدد یا حرف متناظر آن را می‌نویسیم:

پاسخ خیلی تشریحی ✓

p	q	b	d	1	6	8	2	4	9	0	3
q	p	d	b	0	9	8	4	2	6	1	9

8 9 p q → ?

89qp (۲)

86pq (۴)

09qp (۱)

86qp (۳)

پاسخ: گزینه ۲

طراح: ساینه ادیبان

زیرمبدا: سرعت و دقت فلاقیت

8	9	p	q
8	6	q	p

پاسخ خیلی تشریحی ✓ زیر هر عدد یا حرف، عدد یا حرف متناظر آن را می نویسیم:

گروه آموزشی
استاد لاین
ostadline
www.ostadline.ir

p	q	b	d	1	6	8	2	4	9	0	3
q	p	d	b	0	9	8	4	2	6	1	9

q	p	4	6	→	?
---	---	---	---	---	---

pq92 (۲)

pq29 (۴)

qp92 (۱)

qp29 (۳)

پاسخ: گزینه ۴

طراح: سائنا ادیبان

زیرمبند: سرعت و دقت فلاقیت

q	p	4	6
p	q	2	9

زیر هر عدد یا حرف، عدد یا حرف متناظر آن را می‌نویسیم:

پاسخ خیلی تشریحی ✓

p	q	b	d	1	6	8	2	4	9	0	3
q	p	d	b	0	9	8	4	2	6	1	9

d	b	6	2	→	?
---	---	---	---	---	---

bd94 (۲)

db64 (۴)

db94 (۱)

bd64 (۳)

۷۰

پاسخ: گزینه ۲

طراح: سائتا ادیبان

زیرمبدا: سرعت و دقت فلاقیت

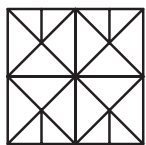
d	b	6	2
b	d	9	4

پاسخ خیلی تشریحی ✓ زیر هر عدد یا حرف، عدد یا حرف متناظر آن را می نویسیم:

گروه آموزشی
استاد لاین
ostadline
www.ostadline.ir

در سوالات ۷۱ تا ۷۵، اگر در هر شکل، محل برخورد خطوط را نقطه بگذارید، هر شکل، چند نقطه دارد؟

۷۱



۱۶ (۴)

۱۹ (۳)

۱۷ (۲)

۱۸ (۱)

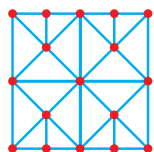
پاسخ: گزینه ۲

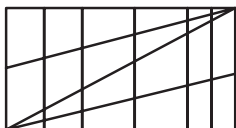
طراح: ساینا ادریان

زیرمبف: سرعت و دقت تصویری

تعداد نقاط تقاطع برابر ۱۷ تا است.

پاسخ خیلی تشریحی ✓





۳۱ (۴)

۳۰ (۳)

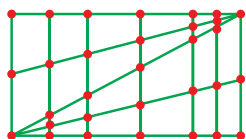
۲۹ (۲)

۲۸ (۱)

پاسخ: گزینه ۴

طراح: ساینه ادیبان

زیرمبدا: سرعت و دقت تصویری

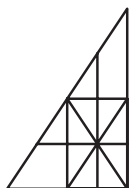


تعداد نقاط تقاطع برابر ۳۱ تا است.

پاسخ خیلی تشریحی ✓

گروه آموزشی
استاد لاین
ostadline
www.ostadline.ir

۷۳



۱۲ (۴)

۱۳ (۳)

۱۴ (۲)

۱۵ (۱)

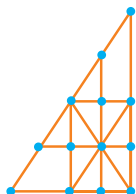
پاسخ: گزینه ۳

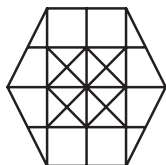
طراح: ساینا ادریان

زیرمبفث: سرعت و دقت تصویری

تعداد نقاط تقاطع برابر ۱۳ تا است.

پاسخ خیلی تشریحی ✓





۲۷ (۴)

۲۶ (۳)

۲۴ (۲)

۲۵ (۱)

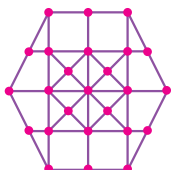
پاسخ: گزینه ۱

طراح: سائنا ادریان

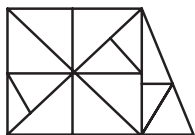
زیرمبش: سرعت و دقت تصویری

تعداد نقاط تقاطع برابر ۲۵ تا است.

پاسخ خیلی تشریحی ✓



گروه آموزشی
استاد لاین
ostadline
www.ostadline.ir



۱۵ (۴)

۱۴ (۳)

۱۳ (۲)

۱۲ (۱)

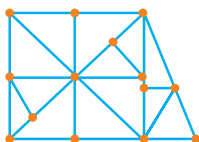
پاسخ: گزینه ۳

طراح: سائتا ادیبان

زیرمبند: سرعت و دقت تصویری

تعداد نقاط تقاطع برابر ۱۴ تا است.

پاسخ خیلی تشریحی ✓



با توجه به اطلاعات زیر که مربوط به ماشین‌های عددسازی است به سؤالات ۷۶ تا ۸۰ پاسخ دهید. هر کدام از نمادها دو عملیات ریاضی (ابتدا ضرب در بزرگ‌ترین عدد ممکن و سپس جمع) روی عدد ورودی انجام می‌دهند و عدد خروجی به دست می‌آید.

$$\begin{array}{ll} 6 \rightarrow \triangle \rightarrow 19 & 8 \rightarrow \bigcirc \rightarrow 60 \\ 7 \rightarrow \square \rightarrow 16 & 5 \rightarrow \bigcirc \rightarrow 19 \\ 4 \rightarrow \diamond \rightarrow 30 & 9 \rightarrow \bigcap \rightarrow 30 \\ 17 \rightarrow \nabla \rightarrow 53 \end{array}$$

$$11 \rightarrow \square \rightarrow \bigcap \rightarrow ?$$

۹۴ (۴)

۷۵ (۳)

۹۹ (۲)

۷۸ (۱)

۷۶

پاسخ: گزینه ۲

طراح: نیما مهندس

زیرمبدا: سرعت و دقت ریاضی و مناسبانی

پاسخ خیلی تشریحی ✓ با توجه به داده‌های سؤال، می‌توان فهمید که \square ابتدا عدد را ۲ برابر کرده و سپس ۲ واحد به آن اضافه می‌کند. هم‌چنین \bigcap عدد را ۳ برابر کرده و سپس ۳ واحد به آن اضافه می‌کند، بنابراین:

$$11 \times 2 + 2 = 22 + 2 = 24 \text{ خروجی اول}$$

$$24 \times 3 + 3 = 72 + 3 = 75 \text{ خروجی دوم}$$

گروه آموزشی استاد لاین
ostadline
www.ostadline.ir

$$\begin{array}{ll} 6 \rightarrow \triangle \rightarrow 19 & 8 \rightarrow \bigcirc \rightarrow 60 \\ 7 \rightarrow \square \rightarrow 16 & 5 \rightarrow \bigcirc \rightarrow 19 \\ 4 \rightarrow \diamond \rightarrow 30 & 9 \rightarrow \frown \rightarrow 30 \\ 17 \rightarrow \nabla \rightarrow 53 \end{array}$$

$$6 \rightarrow \bigcirc \rightarrow ?$$

۳۶ (۴)

۲۵ (۳)

۴۶ (۲)

۳۲ (۱)

پاسخ: گزینه ۲

طراح: نیما مهندس

زیرمبدا: سرعت و دقت ریاضی و محاسباتی

عدد را در ۷ ضرب کرده و سپس حاصل را با ۴ جمع می‌کند، پس:

$$6 \times 7 + 4 = 42 + 4 = 46 \text{ خروجی}$$

۷۷

پاسخ خیلی تشریحی ✓

$$\begin{array}{ll} 6 \rightarrow \triangle \rightarrow 19 & 8 \rightarrow \bigcirc \rightarrow 60 \\ 7 \rightarrow \square \rightarrow 16 & 5 \rightarrow \bigcirc \rightarrow 19 \\ 4 \rightarrow \diamond \rightarrow 30 & 9 \rightarrow \bigcap \rightarrow 30 \\ 17 \rightarrow \nabla \rightarrow 53 \end{array}$$

$$5 \rightarrow \triangle \rightarrow \bigcirc \rightarrow ?$$

۴۷ (۴)

۵۲ (۳)

۵۵ (۲)

۴۸ (۱)

۷۸

پاسخ: گزینه ۲

طراح: نیما مهندس

زیرمبش: سرعت و دقت ریاضی و مناسبانی

پاسخ خیلی تشریحی ✓ \triangle عدد ورودی را ۳ برابر و بعد آن را با ۱ جمع می کند و \bigcirc عدد را ۳ برابر کرده و بعد آن را با ۴ جمع می کند؛ بنابراین:

$$\text{خروجی اول } 5 \times 3 + 1 = 15 + 1 = 16$$

$$\text{خروجی دوم } 16 \times 3 + 4 = 48 + 4 = 52$$

گروه آموزشی
استاد لاین
ostadline
www.ostadline.ir

$$\begin{array}{ll} 6 \rightarrow \triangle \rightarrow 19 & 8 \rightarrow \bigcirc \rightarrow 60 \\ 7 \rightarrow \square \rightarrow 16 & 5 \rightarrow \bigcirc \rightarrow 19 \\ 4 \rightarrow \diamond \rightarrow 30 & 9 \rightarrow \frown \rightarrow 30 \\ 17 \rightarrow \nabla \rightarrow 53 \end{array}$$

$$9 \rightarrow \diamond \rightarrow \nabla \rightarrow ?$$

۱۶۸ (۲)

۱۹۷ (۴)

۳۲۰ (۱)

۳۱۴ (۳)

۷۹

پاسخ: گزینه ۴

طراح: نیما مهندس

زیرمبدا: سرعت و دقت ریاضی و مناسبانی

پاسخ خیلی تشریحی ✓ عدد ورودی را در ۷ ضرب کرده و حاصل را به اضافه‌ی ۲ می‌کند و ∇ عدد را ۳ برابر کرده و سپس با ۲ جمع می‌کند، بنابراین:

$$\text{خروجی اول } 9 \times 7 + 2 = 63 + 2 = 65$$

$$\text{خروجی دوم } 65 \times 3 + 2 = 195 + 2 = 197$$

$$\begin{array}{ll} 6 \rightarrow \triangle \rightarrow 19 & 8 \rightarrow \bigcirc \rightarrow 60 \\ 7 \rightarrow \square \rightarrow 16 & 5 \rightarrow \bigcirc \rightarrow 19 \\ 4 \rightarrow \diamond \rightarrow 30 & 9 \rightarrow \bigcap \rightarrow 30 \\ 17 \rightarrow \nabla \rightarrow 53 \end{array}$$

$$3 \rightarrow \bigcirc \rightarrow \square \rightarrow ?$$

۲۵ (۴)

۴۱ (۳)

۲۸ (۲)

۳۲ (۱)

۸۰

پاسخ: گزینه ۲

طراح: نیما مهندس

زیرمبدا: سرعت و دقت ریاضی و مناسبانی

پاسخ خیلی تشریحی ✓ عدد را ۳ برابر کرده و بعد با ۴ جمع می کند. ☐ عدد را ۲ برابر کرده و بعد با ۲ جمع می کند، بنابراین:

$$3 \times 3 + 4 = 9 + 4 = 13 \text{ خروجی اول}$$

$$13 \times 2 + 2 = 26 + 2 = 28 \text{ خروجی دوم}$$

گروه آموزشی
استاد لاین
ostadline
www.ostadline.ir

در سوالات ۸۱ تا ۸۵ اگر هر نماد، نشان‌دهنده‌ی یک عدد طبیعی باشد، با توجه به اطلاعات داده‌شده در هر سؤال، گزینه‌ی درست را مشخص کنید.

۸۱

$$\square > \circ, \triangle > \circ, \bigcirc = \circ$$

$$\text{الف} = \square \times \triangle \times \bigcirc$$

$$\text{ب} = \square \times \bigcirc + \triangle$$

(۱) «الف» بزرگ‌تر از «ب»

(۳) «الف» با «ب» برابر

(۲) «ب» بزرگ‌تر از «الف»

(۴) اطلاعات داده‌شده کافی نیست.

پاسخ: گزینه ۲

طراح: نیما نام‌آوری

زیرمبدا: سرعت و دقت ریاضی و معادلاتی

چون \bigcirc برابر صفر است، حاصل عبارت «الف»، در هر صورت صفر خواهد بود. اما حاصل عبارت «ب» چون \triangle عددی بزرگ‌تر از صفر است، یک عدد مثبت خواهد بود، بنابراین پاسخ می‌شود گزینه‌ی (۲).

پاسخ خیلی تشریحی ✓

$$\square = ۱۰, \triangle > ۰, \bigcirc = ۰$$

$$\text{الف} = \square \times \triangle + \bigcirc$$

$$\text{ب} = \square \times \bigcirc + \triangle$$

(۲) «ب» بزرگتر از «الف»

(۴) اطلاعات داده شده کافی نیست.

(۱) «الف» بزرگتر از «ب»

(۳) «الف» با «ب» برابر

پاسخ: گزینه ۱

طراح: نیما نام آوری

زیرمبفست: سرعت و دقت ریاضی و مفهباتی

از آن جایی که $\bigcirc = ۰$ و $\square = ۱۰$ است، حاصل عبارت‌ها به این صورت خواهد بود:

$$\text{الف} = \square \times \triangle = ۱۰ \times \triangle$$

$$\text{ب} = \triangle$$

از طرفی چون \triangle یک عدد بزرگتر از صفر است، هر عددی که به جای آن قرار دهیم، ۱۰ برابر آن حتماً از خودش بیشتر است؛ بنابراین «ب» $>$ «الف» است و پاسخ می‌شود گزینه‌ی (۱).

پاسخ خیلی تشریحی ✓

گروه آموزشی
استاد لاین
ostadline
www.ostadline.ir

$$\square = ۱۰۰, \triangle = ۰, \bigcirc = ۰$$

$$\text{الف} = \square \times \triangle + \bigcirc$$

$$\text{ب} = \triangle \times \bigcirc + \square$$

(۲) «الف» بزرگ‌تر از «ب»

(۴) اطلاعات داده‌شده کافی نیست.

(۱) «ب» بزرگ‌تر از «الف»

(۳) «الف» با «ب» برابر

پاسخ: گزینه ۱

طراح: نیما نام‌آوری

زیرمبند: سرعت و دقت ریاضی و مناسبانی

به جای هر نماد، مقدار داده‌شده برای آن‌ها را قرار می‌دهیم:

پاسخ خیلی تشریحی ✓

$$\text{الف} = \square \times \triangle + \bigcirc \xrightarrow{\square = ۱۰۰, \triangle = ۰, \bigcirc = ۰} \text{الف} = ۱۰۰ \times ۰ + ۰ = ۰$$

$$\text{ب} = \triangle \times \bigcirc + \square \xrightarrow{\square = ۱۰۰, \triangle = ۰, \bigcirc = ۰} \text{ب} = ۰ \times ۰ + ۱۰۰ = ۱۰۰$$

مشخص است که مقدار «ب» از «الف» بیشتر است و پاسخ گزینه‌ی (۱) خواهد بود.

$$\square > 0, \triangle = 0, \bigcirc < 0, \diamond = 1$$

$$\text{الف} = \square \times \triangle + \bigcirc \times \diamond$$

$$\text{ب} = \bigcirc \times \square \times \triangle + \triangle \times \diamond$$

(۲) «ب» از «الف» بزرگ‌تر

(۴) اطلاعات داده‌شده کافی نیست.

(۱) «الف» از «ب» بزرگ‌تر

(۳) «الف» با «ب» برابر

پاسخ: گزینه ۲

طراح: نیما نام‌آوری

زیرمبدا: سرعت و دقت ریاضی و مناسبانی

پاسخ خیلی تشریحی ✓

هر یک از عبارت‌ها را مجزا تحلیل می‌کنیم:

الف) حاصل ضرب \square در \triangle به خاطر صفر بودن \triangle ، همیشه صفر است، اما حاصل ضرب \bigcirc در \diamond به خاطر این که \bigcirc یک عدد

کوچک‌تر از صفر است، یک عدد کوچک‌تر از صفر خواهد بود.

ب) حاصل عبارت $\bigcirc \times \square \times \triangle$ و $\triangle \times \diamond$ به خاطر صفر بودن \triangle ، همیشه صفر است؛ بنابراین مجموع آن‌ها هم برابر

صفر خواهد بود، پس «ب» < «الف» و پاسخ می‌شود گزینه‌ی (۲).

گروه آموزشی
استاد لاین
ostadline
www.ostadline.ir

$$\square > 0, \triangle = 10, \bigcirc = 10, \diamond > 0$$

$$\text{الف} = \square \times \triangle + \bigcirc \times \diamond$$

$$\text{ب} = \diamond \times \square + \triangle \times \bigcirc$$

(۲) «ب» از «الف» بزرگ‌تر

(۴) اطلاعات داده‌شده کافی نیست.

(۱) «الف» از «ب» بزرگ‌تر

(۳) «الف» با «ب» برابر

پاسخ: گزینه ۴

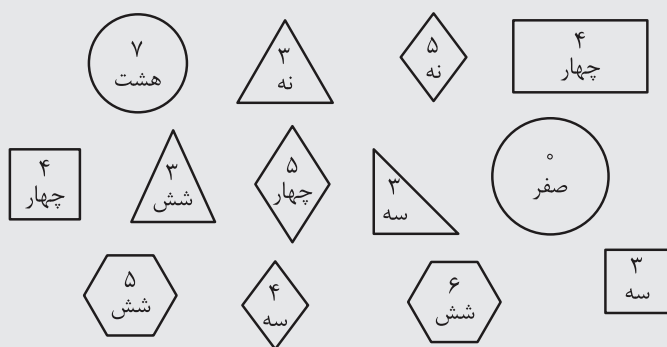
طراح: نیما نام‌آوری

زیرمبدا: سرعت و دقت ریاضی و مناسبانی

با توجه به این که مقادیر تمام نمادها از صفر بزرگ‌تر است و مقدار \square و \diamond مجهول است، با عددهای مختلف، ممکن است هر کدام از «الف» یا «ب» از دیگری بزرگ‌تر باشد.

پاسخ خیلی تشریحی ✓

با توجه به اشکال زیر، به سؤالات ۸۶ تا ۹۰ پاسخ دهید.



۸۶ در داخل چند شکل، رقم با کلمه‌ی فارسی نوشته‌شده، یکسان است؟

۷ (۴)

۶ (۳)

۵ (۲)

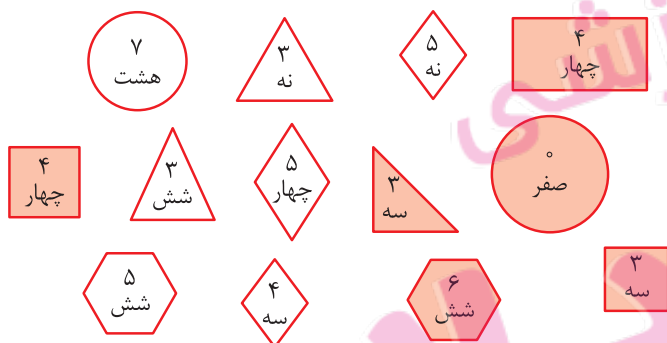
۴ (۱)

پاسخ: گزینه ۳

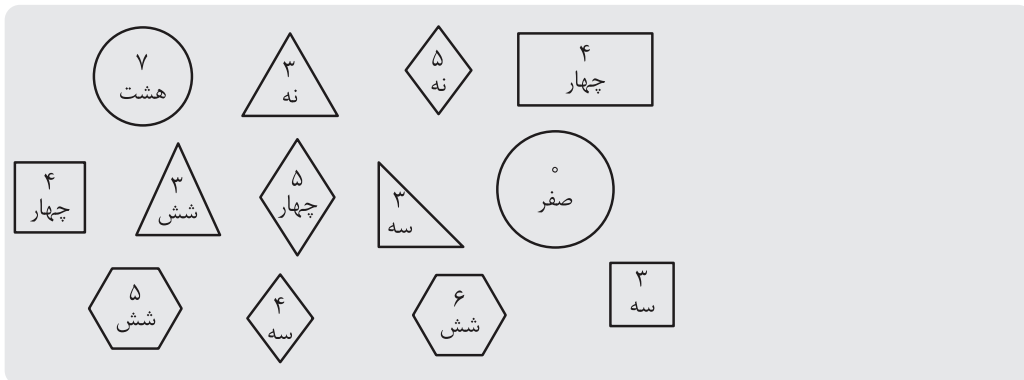
طراح: ساینه ادیبان

زیرمبند: سرعت و دقت ریاضی و محاسباتی

پاسخ خیلی تشریحی ✓ شکل‌های مورد نظر را رنگ می‌کنیم:



پس ۴ شکل، شرط گفته‌شده در سؤال را دارند.



در چند شکل، تعداد اضلاع آن با رقم و کلمه‌ی فارسی نوشته شده، برابر است؟

۸۷

۶ (۴)

۳ (۳)

۵ (۲)

۲ (۱)

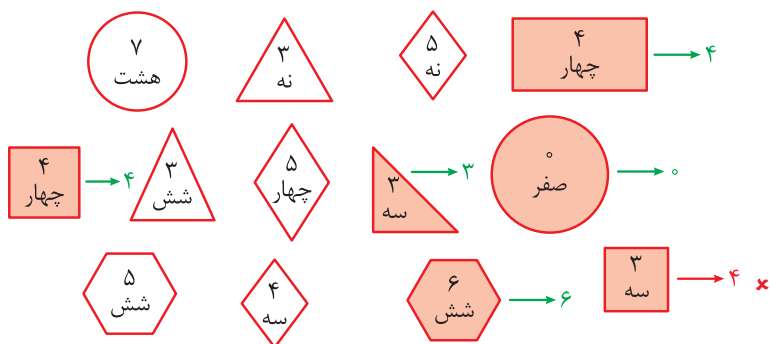
پاسخ: گزینه ۲

طراح: سائنا ادیبیان

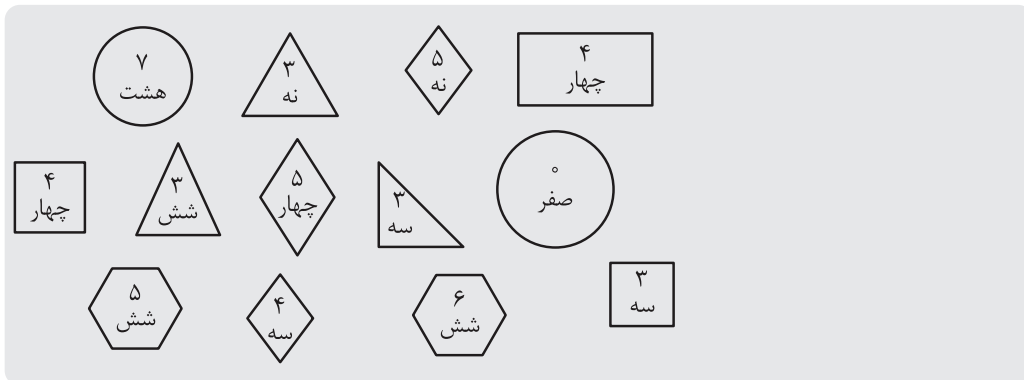
زیرمبمبث: سرعت و دقت ریاضی و معاسباتی

کافی است تعداد اضلاع همان شکل‌هایی که در پرسش قبل رنگ کردیم را بشماریم:

پاسخ خیلی تشریحی ✓



پس در ۵ شکل، ویژگی مورد نظر وجود دارد.



در داخل چند شکل، رقم و کلمه‌ی فارسی نوشته شده، رابطه‌ی ۲ برابری دارند؟



۳ (۴)

۲ (۳)

۲ (صفر)

۱ (۱)

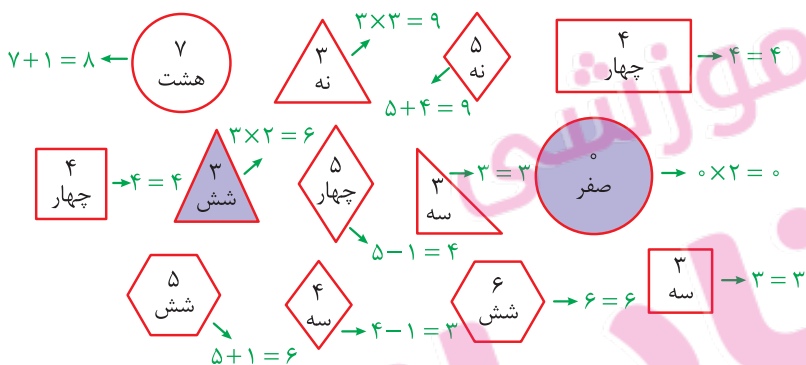
پاسخ: گزینه ۲

طراح: سائنا ادیبان

زیرمبمب: سرعت و دقت ریاضی و محاسباتی

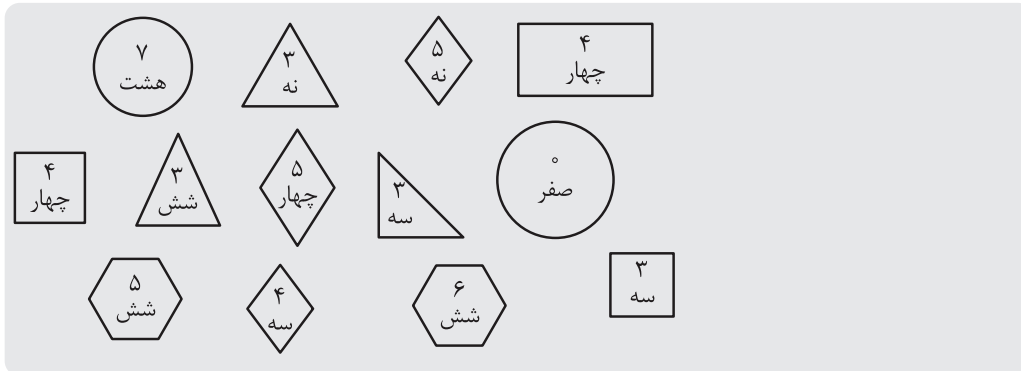
همه‌ی شکل‌ها را بررسی می‌کنیم:

پاسخ خیلی تشریحی ✓



پس دو شکل این خاصیت را دارند.

استاد لاین
ostadline
www.ostadline.ir



۸۹ در چند شکل، رقم نوشته شده از تعداد اضلاع آن شکل، کوچک تر است؟

۲ (۴)

۴ (۳)

۱ (۲)

۳ (۱)

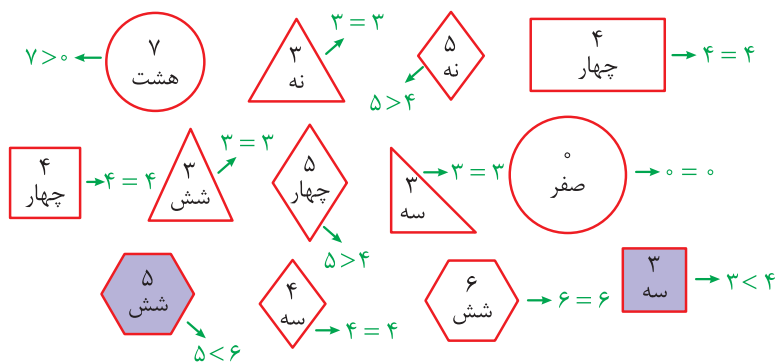
پاسخ: گزینه ۴

طراح: ساینه ادیبان

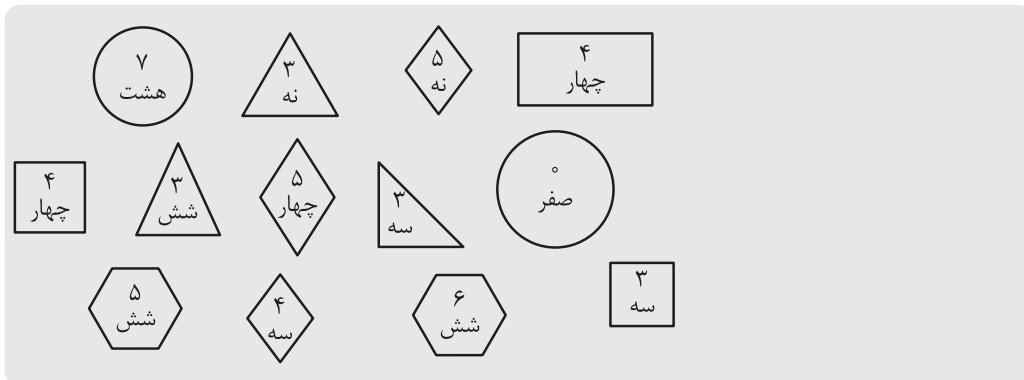
زیرمبدا: سرعت و دقت محاسباتی و ریاضی

در هر شکل، رقم نوشته شده را با تعداد اضلاع آن مقایسه می کنیم:

پاسخ خیلی تشریحی ✓



پس تنها در دو شکل، شرط گفته شده برقرار است.



در چند شکل، کلمه‌ی فارسی نوشته‌شده، برابر تعداد اضلاع است؟

۹۰

۷ (۴)

۶ (۳)

۵ (۲)

۴ (۱)

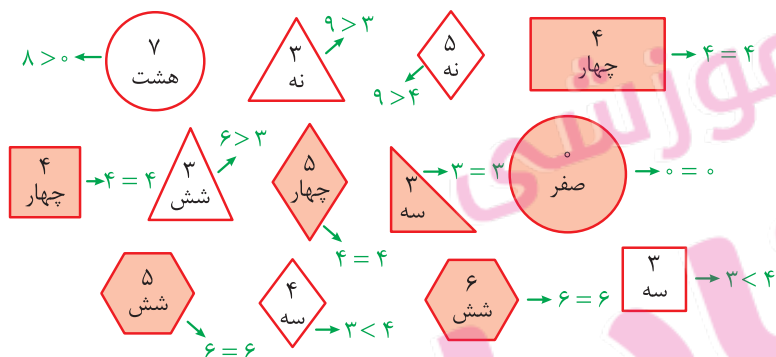
پاسخ: گزینه ۴

طراح: سائینا ادیبان

زیرمبمبث: سرعت و دقت ریاضی و محاسباتی

شکل‌ها را بررسی می‌کنیم:

پاسخ خیلی تشریحی ✓



پس در ۷ شکل، شرط گفته‌شده برقرار است.

استاد لاین
ostadline
www.ostadline.ir

در یک فروشگاه، خوراکی‌ها به شکل زیر کدگذاری شده‌اند:

نام خوراکی		اندازه		نوع	
آب سیب	qa	بزرگ	d	محلی	/
آب هلو	pa	متوسط	w	خارجی	#
آب آناناس	ap	کوچک	L	داخلی	?
آب پرتقال	pq	مینی	f	طبیعی	^
آب انبه	qq	تستر	h	صنعتی	%

در هر یک از سؤالات ۹۱ تا ۹۵ مشخص کنید هر کد نشان‌دهنده‌ی کدام محصول است؟

«qaL/%»

۹۱

(۲) آب سیب بزرگ صنعتی

(۱) آب سیب کوچک صنعتی

(۴) هیچ‌کدام

(۳) آب انبه کوچک صنعتی

پاسخ: گزینه ۱

طراح: سائنا ادیبان

زیرمبش: سرعت و دقت فلاقیت

qa ← «آب سیب»

L ← «کوچک»

% ← «صنعتی»

پس پاسخ می‌شود گزینه‌ی (۱).

پاسخ خیلی تشریحی ✓

نام خوراکی	
آب سیب	qa
آب هلو	pa
آب آناناس	ap
آب پرتقال	pq
آب انبه	qq

اندازه	
بزرگ	d
متوسط	w
کوچک	L
مینی	f
تستر	h

نوع	
محلی	/
خارجی	#
داخلی	?
طبیعی	^
صنعتی	%

«pq ?/»

۹۲

- (۲) آب پرتقال داخلی محلی
(۴) آب پرتقال داخلی صنعتی

- (۱) آب هلو داخلی محلی
(۳) آب پرتقال محلی داخلی

پاسخ: گزینه ۲

طراح: ساینا ادریان

زیرمبفث: سرعت و دقت فلاقیت

pq ← «آب پرتقال»

? ← «داخلی»

/ ← «محلی»

بنابراین پاسخ گزینه ی (۲) خواهد بود.

پاسخ خیلی تشریحی ✓

گروه آموزشی
استاد لاین
ostadline
www.ostadline.ir

نام خوراکی	
آب سیب	qa
آب هلو	pa
آب آناناس	ap
آب پرتقال	pq
آب انبه	qq

اندازه	
بزرگ	d
متوسط	w
کوچک	L
مینی	f
تستر	h

نوع	
محلی	/
خارجی	#
داخلی	?
طبیعی	^
صنعتی	%

«apf ^»

۹۳

(۲) آب هلو مینی طبیعی
(۴) هیچ کدام

(۱) آب آناناس طبیعی مینی
(۳) آب آناناس مینی طبیعی

پاسخ: گزینه ۳

طراح: ساینا ادیبان

زیرمپشت: سرعت و دقت فلاقیت

ap ← «آب آناناس»

f ← «مینی»

^ ← «طبیعی»

پس پاسخ می شود گزینه ی (۳).

پاسخ خیلی تشریحی ✓

نام خوراکی	
آب سیب	qa
آب هلو	pa
آب آناناس	ap
آب پرتقال	pq
آب انبه	qq

اندازه	
بزرگ	d
متوسط	w
کوچک	L
مینی	f
تستر	h

نوع	
محلی	/
خارجی	#
داخلی	?
طبیعی	^
صنعتی	%

« qqd ? »

۹۴

- (۲) آب انبه بزرگ داخلی
(۴) آب سیب مینی داخلی

- (۱) آب انبه مینی داخلی
(۳) آب سیب بزرگ داخلی

پاسخ: گزینه ۲

طراح: ساینا ادریان

زیرمبفث: سرعت و دقت فلاقیت

qq ← «آب انبه»

d ← «بزرگ»

? ← «داخلی»

پس پاسخ گزینه ی (۲) است.

پاسخ خیلی تشریحی ✓

گروه آموزشی استاد لاین
ostadline
www.ostadline.ir

نام خوراکی		اندازه		نوع	
آب سیب	qa	بزرگ	d	محلی	/
آب هلو	pa	متوسط	w	خارجی	#
آب آناناس	ap	کوچک	L	داخلی	?
آب پرتقال	pq	مینی	f	طبیعی	^
آب انبه	qq	تستر	h	صنعتی	%

«paf ^ #»

۹۵

(۲) آب آناناس مینی داخلی طبیعی

(۱) آب آناناس مینی خارجی طبیعی

(۴) آب هلو مینی طبیعی خارجی

(۳) آب هلو مینی طبیعی داخلی

پاسخ: گزینه ۴

طراح: ساینه ادیبان

زیرمبدا: سرعت و دقت فلاقیت

pa ← «آب هلو»

f ← «مینی»

^ ← «طبیعی»

← «خارجی»

پاسخ خیلی تشریحی ✓

پس محصول مربوط به این کد می‌شود «آب هلو مینی طبیعی خارجی»، یعنی گزینه ۴.

در هر یک از پرسش‌های ۹۶ تا ۱۰۰ عبارتی بدون نقطه آمده است که باعث می‌شود کلمات مختلفی از آن برداشت شود، شما در هر پرسش باید گزینه‌ای را انتخاب کنید که مرتبط با هیچ‌یک از کلمات فارسی ممکن حاصل‌شده از کلمه‌ی پرسش نیست.

۹۶

- (۱) شعر (۲) قصه (۳) دفترچه‌ی خاطرات (۴) یخچال

پاسخ: گزینه ۴

طراح: نیما نام‌آوری

زیرمبدا: سرعت و دقت کلامی

کلمات ممکن می‌توانند به صورت زیر باشند. هر کلمه‌ای که با گزینه‌ای مرتبط است، مشخص می‌کنیم:

پاسخ خیلی تشریحی ✓



پس فقط گزینه‌ی (۴) باقی می‌ماند که نمی‌توان کلمه‌ای مرتبط با آن پیدا کرد.

(۲) پدر بزرگ
(۴) گلستان سعدی

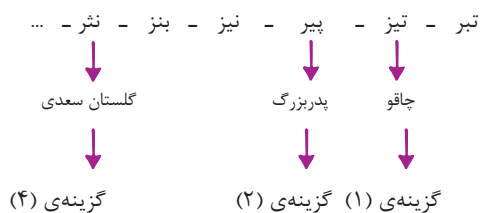
(۱) چاقو
(۳) نوزاد

پاسخ: گزینه ۳

طراح: نیما نام آوری

زیرمبدا: سرعت و دقت کلامی

کلمات ممکن می‌توانند به صورت زیر باشند. هر کلمه‌ای که با گزینه‌ای مرتبط است، مشخص می‌کنیم:



پس فقط گزینه (۳) باقی می‌ماند که کلمه‌ای مرتبط با آن نمی‌توان پیدا کرد.

پاسخ خیلی تشریحی ✓

(۲) آسمان

(۱) تنبک

(۴) همراه

(۳) وانت

پاسخ: گزینه ۲

طراح: نیما نام آوری

زیرمبدا: سرعت و دقت کلامی

کلمات ممکن می‌توانند به صورت زیر باشند. هر کلمه‌ای که با گزینه‌ای مرتبط است، مشخص می‌کنیم:

پاسخ خیلی تشریحی ✓

بار	-	باز	-	یار	-	تار	-	ناز	-	...
↓				↓		↓				
وانت				همراه		تنبک				
↓				↓		↓				
گزینه (۳)				گزینه (۴)		گزینه (۱)				

پس فقط گزینه (۲) باقی می‌ماند که کلمه‌ی معادلی برای آن نیافتیم.

گروه آموزشی
استاد لاین
ostadline
www.ostadline.ir

(۲) چاپار
(۴) عقب

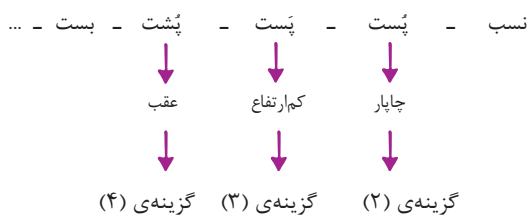
(۱) اختیار
(۳) کم‌ارتفاع

پاسخ: گزینه ۱

طراح: نیما نام‌آوری

زیرمبدا: سرعت و دقت کلامی

کلمات ممکن می‌توانند به صورت زیر باشند. هر کلمه‌ای که با گزینه‌ای مرتبط است، مشخص می‌کنیم:



پس فقط گزینه‌ی (۱) بدون کلمه‌ی مرتبط باقی می‌ماند.

پاسخ خیلی تشریحی ✓

(۲) کوه
(۴) فرزند

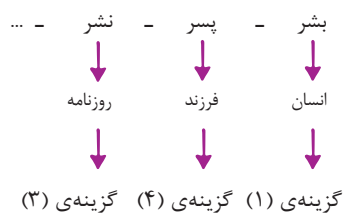
(۱) انسان
(۳) روزنامه

پاسخ: گزینه ۲

طراح: نیما نام آوری

زیرمبدا: سرعت و دقت کلامی

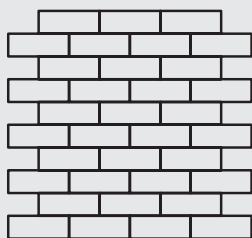
کلمات ممکن می‌توانند به صورت زیر باشند. هر کلمه‌ای که با گزینه‌ای مرتبط است، مشخص می‌کنیم:



بنابراین فقط گزینه (۲) بدون کلمه‌ای مرتبط باقی می‌ماند.

پاسخ خیلی تشریحی ✓

گروه آموزشی
استاد لاین
ostadline
www.ostadline.ir



با تعدادی مستطیل یکسان دیوار داده شده، ساخته شده است. محل تماس هر دو مستطیل مجاور، وسط ضلع مستطیل ردیف پایین است. با توجه به شکل مقابل و اطلاعات داده شده، به سؤالات ۱۰۱ تا ۱۰۵ پاسخ دهید.

چندتا از این مستطیل های یکسان در شکل وجود دارد؟

۱۰۱

۳۵ (۴)

۲۵ (۳)

۳۰ (۲)

۳۲ (۱)

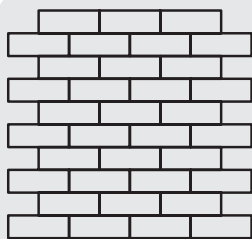
پاسخ: گزینه ۴

طراح: نیما مهندس

زیرمبدا: سرعت و دقت تصویری

پاسخ خیلی تشریحی ✓

$$\left. \begin{array}{l} ۵ \text{ ردیف } ۳ \Rightarrow ۵ \times ۳ = ۱۵ \\ ۵ \text{ ردیف } ۴ \Rightarrow ۵ \times ۴ = ۲۰ \end{array} \right\} \Rightarrow ۲۰ + ۱۵ = ۳۵$$



در شکل، چند رأس وجود دارد که آزاد هستند و با ضلع یا رأس دیگری تماس یا اشتراک ندارند؟

۱۰۲

۱۸ (۴)

۲۲ (۳)

۳۰ (۲)

۳۸ (۱)

پاسخ: گزینه ۳

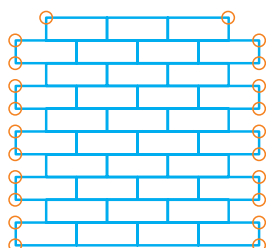
طراح: نیما مهندس

زیرمبدا: سرعت و دقت تصویری

ردیف اول ۲ رأس و ردیف‌های دوم، چهارم، ششم، هشتم و دهم هر کدام ۴ رأس با این ویژگی دارند، پس مجموع این رأس‌ها

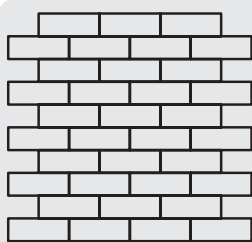
پاسخ خیلی تشریحی ✓

برابر است با:



$$(5 \times 4) + 2 = 20 + 2 = 22$$

گروه آموزشی
استاد لاین
ostadline
www.ostadline.ir



اگر از راست به چپ، یک‌درمیان در هر ردیف مستطیل‌ها را رنگ کنیم، چند مستطیل رنگی وجود خواهد داشت؟
(مستطیل اول، رنگ می‌شود.)

۱۰۳

۱۷ (۴)

۱۸ (۳)

۲۵ (۲)

۲۰ (۱)

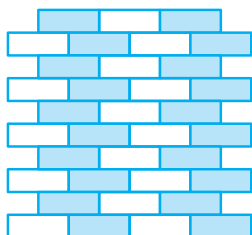
پاسخ: گزینه ۱

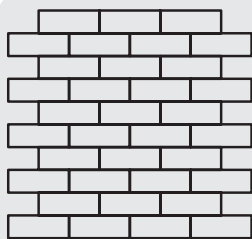
طراح: نیما مهندس

زیرمبدا: سرعت و دقت تصویری

در هر ردیف ۲ مستطیل رنگ می‌شوند و چون در کل ۱۰ ردیف داریم، بنابراین: $10 \times 2 = 20$ مستطیل رنگ می‌شوند.

پاسخ خیلی تشریحی ✓





۱۰۴ در شکل، چند رأس وجود دارد؟

۷۰ (۲)

۹۰ (۱)

۱۴۰ (۴)

۱۲۰ (۳)

پاسخ: گزینه ۱

طراح: نیما مهندس

زیرمبدا: سرعت و دقت تصویری

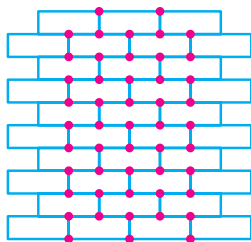
در شکل، ۳۵ مستطیل وجود دارد که هر کدام ۴ رأس دارند، پس تعداد کل رأس‌ها برابر است با:

$$35 \times 4 = 140$$

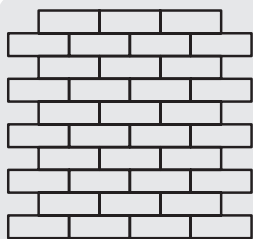
اما بعضی رأس‌ها مشترک هستند و انگار آن‌ها را دو بار شمرده‌ایم، پس تعداد آن‌ها را از تعداد کل رأس‌ها کم می‌کنیم. در

ردیف‌های سه‌مستطیلی، ۴ رأس مشترک و در ردیف‌های چهارمستطیلی، ۶ رأس مشترک داریم، پس:

$$\text{تعداد رأس‌های مشترک} = (5 \times 4) + (5 \times 6) = 20 + 30 = 50$$



$$\Rightarrow \text{تعداد رأس‌ها} = 140 - 50 = 90$$



در شکل، چند ضلع عمودی وجود دارد؟ **۱۰۵**

۹۰ (۴)

۷۰ (۳)

۴۵ (۲)

۳۵ (۱)

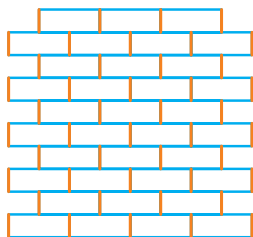
پاسخ: گزینه ۲

طراح: نیما مهندس

زیرمبدا: سرعت و دقت تصویری

ردیف‌های ۳ تا ۴، ۴ ضلع عمودی و ردیف‌های ۴ تا ۵، ۵ ضلع عمودی دارند، بنابراین تعداد خطوط عمودی برابر است با:

$$\left. \begin{array}{l} 4 \times 5 = 20 \\ 5 \times 5 = 25 \end{array} \right\} \Rightarrow 20 + 25 = 45$$



پاسخ خیلی تشریحی ✓

در پرسش‌های ۱۰۶ تا ۱۱۰ ابتدا تفاضل کوچک‌ترین عدد از بزرگ‌ترین عدد را تعیین کنید، سپس اختلاف این تفاضل را از عدد کوچک‌تر بین دو عدد باقی‌مانده، به دست آورید.

مثال: در اعداد ۲-۶-۹-۴ بزرگ‌ترین و کوچک‌ترین عدد به ترتیب ۹ و ۲ است که تفاضل آن‌ها ۷ می‌شود و اختلاف آن با عدد ۴ به عنوان عدد کوچک‌تر بین دو عدد دیگر (یعنی ۴ و ۶) برابر ۳ است. در نتیجه گزینه‌ای که به ۳ اشاره داشته باشد، پاسخ درست است.

۱-۵-۸-۳

۲ (۴)

۵ (۳)

۳ (۲)

۴ (۱)

۱۰۶

پاسخ: گزینه ۱

طراح: نیما مهندس

زیرمبدا: سرعت و دقت ریاضی و مفهباتی

۸-۵-۳-۱: مرتب‌کردن اعداد

$8 - 1 = 7$: تفاضل کوچک‌تر از بزرگ‌تر

$7 - 3 = 4$: اختلاف تفاضل از عدد کوچک‌تر باقی‌مانده

پاسخ خیلی تشریحی ✓

گروه آموزشی
استاد لاین
ostadline
www.ostadline.ir

۴ - ۵ - ۷ - ۹

۴) صفر

۳) ۱

۲) ۳

۱) ۴

پاسخ: گزینه ۴

طراح: نیما مهندس

زیرمبف: سرعت و دقت ریاضی و مناسبانی

پاسخ خیلی تشریحی ✓

۹ - ۷ - ۵ - ۴: مرتب کردن اعداد

۵ = ۹ - ۴: تفاضل کوچک تر از بزرگ تر

۰ = ۵ - ۵: اختلاف تفاضل از عدد کوچک تر باقی مانده

۶ - ۱ - ۷ - ۴

۲ (۴)

۱ (۳)

۳ (۲)

۱) صفر

پاسخ: گزینه ۴

طراح: نیما مهندس

زیرمبفث: سرعت و دقت ریاضی و محاسباتی

پاسخ خیلی تشریحی ✓

۶ - ۱ - ۷ - ۴: مرتب کردن اعداد

۶ = ۷ - ۱: تفاضل کوچک تر از بزرگ تر

۲ = ۶ - ۴: اختلاف تفاضل از عدد کوچک تر باقی مانده

گروه آموزشی
استاد لاین
ostadline
www.ostadline.ir

۹ - ۸ - ۴ - ۱

۴) صفر

۳) ۱

۲) ۳

۱) ۴

پاسخ: گزینه ۱

طراح: نیما مهندس

زیرمبف: سرعت و دقت ریاضی و محاسباتی

پاسخ خیلی تشریحی ✓

۹ - ۸ - ۴ - ۱: مرتب کردن اعداد

۸ = ۹ - ۱: تفاضل کوچک تر از بزرگ تر

۴ = ۸ - ۴: اختلاف تفاضل از عدد کوچک تر باقی مانده

۳ - ۸ - ۴ - ۱ - ۹

۶ (۴)

۵ (۳)

۴ (۲)

۳ (۱)

پاسخ: گزینه ۳

طراح: نیما مهندس

زیرمبف: سرعت و دقت ریاضی و مساباتی

پاسخ خیلی تشریحی ✓

۱ - ۳ - ۴ - ۸ - ۹: مرتب کردن اعداد

۸ = ۹ - ۱: تفاضل کوچک تر از بزرگ تر

۵ = ۸ - ۳: اختلاف تفاضل از عدد کوچک تر باقی مانده

گروه آموزشی
استاد لاین
ostadline
www.ostadline.ir

اگر R نشان دهنده حرکت به سمت راست، L حرکت به سمت چپ، U حرکت به سمت بالا و D حرکت به سمت پایین باشد، به سؤالات ۱۱۱ تا ۱۱۵ پاسخ دهید. (توجه کنید که مثلاً R3، یعنی ۳ حرکت به راست و کدها از چپ به راست نوشته شده‌اند).

با اجرای الگوریتم (R2U3R1) از خانه‌ی شروع به کدام خانه می‌رسیم؟

۱۱۱

۱			۴
	۲	۳	

شروع

۱ (۴)

۲ (۳)

۳ (۲)

۴ (۱)

پاسخ: گزینه ۱

طراح: زینب فاطمی نویسنده

زیرمبف: سرعت و دقت فلاقیت

باید تا ۲ به راست، تا ۳ به بالا و یکی به راست برویم:

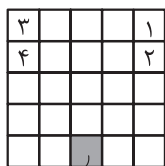
پاسخ خیلی تشریحی ✓

۱			۴
	۲	۳	

شروع

پس به خانه‌ی شماره‌ی ۴ می‌رسیم.

۱۱۲ با اجرای الگوریتم (U1L2U2R4) از خانه‌ی شروع به کدام خانه می‌رسیم؟



شروع

۲ (۴)

۳ (۳)

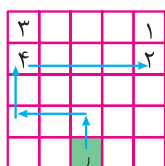
۱ (۲)

۴ (۱)

پاسخ: گزینه ۴

طراح: زینب فاطمی نویسنده

زیرمبف: سرعت و دقت فلاقیت



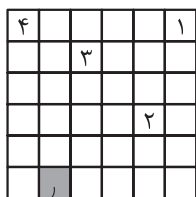
شروع

پاسخ خیلی تشریحی ✓ یکی به بالا، ۲ تا به چپ، ۲ تا به بالا و ۴ تا به راست می‌رویم.

پس به خانه‌ی شماره‌ی ۲ می‌رسیم.

گروه آموزشی
استاد لاین
ostadline
www.ostadline.ir

با اجرای الگوریتم (R2U2L1U2) از خانه‌ی شروع به کدام خانه می‌رسیم؟



شروع

۴ (۴)

۳ (۳)

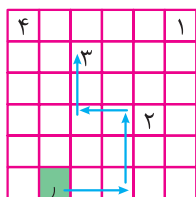
۲ (۲)

۱ (۱)

پاسخ: گزینه ۳

طراح: زینب فاطمی نویسنده

زیرمبف: سرعت و دقت فلاقیت



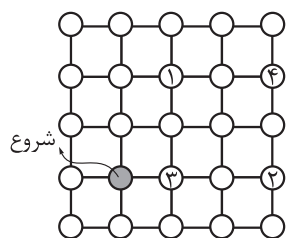
شروع

۲ تا به راست، ۲ تا به بالا، یکی به چپ و ۲ تا به بالا می‌رویم:

پاسخ خیلی تشریحی ✓

بنابراین به خانه‌ی شماره‌ی ۳ می‌رسیم.

با اجرای الگوریتم (L1D1R4U3) به کدام خانه می‌رسیم؟



۱ (۴)

۲ (۳)

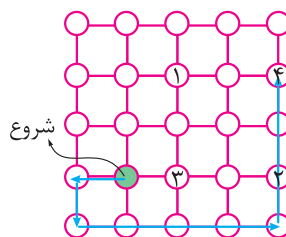
۳ (۲)

۴ (۱)

پاسخ: گزینه ۱

طراح: زینب فاطمی نویسنده

زیرمبدا: سرعت و دقت فلاقیت



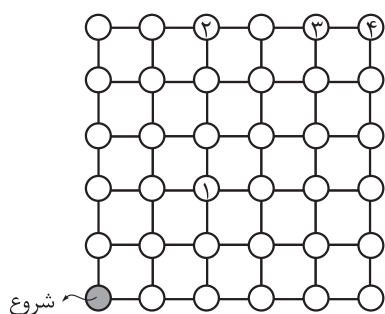
یکی به چپ، یکی به پایین، ۴ تا به راست و ۳ تا به بالا می‌رویم:

پاسخ خیلی تشریحی ✓

پس به خانه‌ی ۴ می‌رسیم.

گروه آموزشی
استاد لاین
ostadline
www.ostadline.ir

با اجرای الگوریتم (R3U2L1U3R2) از خانه‌ی شروع به کدام خانه می‌رسیم؟ **۱۱۵**



۱ (۴)

۲ (۳)

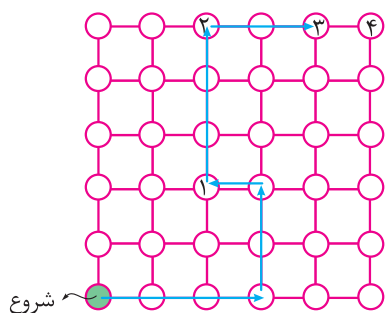
۳ (۲)

۴ (۱)

پاسخ: گزینه ۲

طراح: زینب فاطمی نویسنده

زیرمبف: سرعت و دقت فلاقیت



۳ تا به راست، ۲ تا به بالا، یکی به چپ، ۳ تا به بالا و ۲ تا به راست می‌رویم:

پاسخ خیلی تشریحی ✓

بنابراین به خانه‌ی ۳ می‌رسیم.

امروز چهارشنبه است، دو روز بعد از فردا، روز است.

(۲) جمعه

(۱) پنج‌شنبه

(۴) یکشنبه

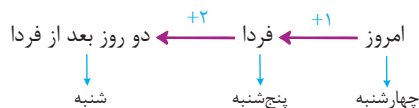
(۳) شنبه

پاسخ: گزینه ۳

طراح: ساینا ادریان

زیرمبدا: سرعت و دقت ریاضی و مناسبانی

پاسخ خیلی تشریحی ✓



گروه آموزشی
استاد لاین
ostadline
www.ostadline.ir

۱۱۷

امروز شنبه است، سه روز قبل از دیروز، است.

(۱) دوشنبه

(۳) سه شنبه

(۲) چهارشنبه

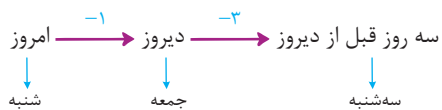
(۴) جمعه

پاسخ: گزینه ۳

طراح: ساینه ادیبان

زیرمبف: سرعت و دقت ریاضی و معاسباتی

پاسخ خیلی تشریحی ✓



۱۱۸ امروز دوشنبه است، پس فردای دیروز، روز است.

(۲) چهارشنبه

(۱) سه شنبه

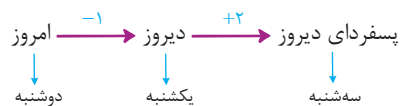
(۴) پنجشنبه

(۳) یکشنبه

پاسخ: گزینه ۱

طراح: ساینا ادریان

زیرمبف: سرعت و دقت ریاضی و مناسبانی



پاسخ خیلی تشریحی ✓

گروه آموزشی
استاد لاین
ostadline
www.ostadline.ir

امروز جمعه است، دیروز پسفردا، روز است.

(۲) دوشنبه

(۱) یکشنبه

(۴) شنبه

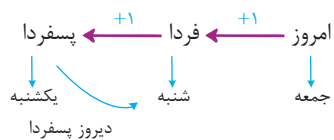
(۳) پنجشنبه

پاسخ: گزینه ۴

طراح: ساینا ادریان

زیرمبف: سرعت و دقت ریاضی و معاسباتی

پاسخ خیلی تشریحی ✓



۱۲۰ امروز دوشنبه است، فردای فردا می شود

(۲) فردای ۲ روز بعد
(۴) هیچ کدام

(۱) ۳ روز بعد
(۳) پسفردا

پاسخ: گزینه ۳

طراح: ساینا ادریان

زیرمبفست: سرعت و دقت ریاضی و مناسبانی

پاسخ خیلی تشریحی ✓ امروز فردا $\xleftarrow{+1}$ فردا $\xleftarrow{+1}$ فردای فردا

یعنی فردای فردا می شود ۲ روز بعد از امروز که همان پسفردا است.

گروه آموزشی
استاد لاین
ostadline
www.ostadline.ir