



دفترچه پاسخ

آزمون ۲۷ شهریور ماه ۱۴۰۵

نرنج بوک

تلاشی در مسیر موفقیت

پایه هشتم دوره اول متوسطه

بنیاد علمی آموزشی قلمچی (وقف عام)

دفتر مرکزی: خیابان انقلاب بین صبا و فلسطین - پلاک ۹۲۳ - تلفن: ۰۲۱-۶۴۶۳

«تمام دارایی‌ها و درآمدهای بنیاد علمی آموزشی قلمچی در شهریور ۱۳۸۴ وقف عام شد بر گسترش دانش و آموزش»

پاسخ سؤال‌های فارسی (نگاه به گذشته)

۱- گزینه «۴» (صفحه ۱۱۳ کتاب درسی - واژه و مفهوم)

مفهوم «چشم داشتن»، به معنای انتظار و توقع است.

(نگاه به گذشته: سپهر مسن‌فان‌پور)

۲- گزینه «۴» (صفحه ۱۳۳ کتاب درسی - واژه)

«بدو» در گزینه «۴» واژه‌ای عربی به معنای «آغاز» و هم‌خانواده «ابتدا» است در حالی که در دیگر گزینه‌ها صورتی از «به او» است که به شکل «بدو» تلفظ می‌شود.

(ممید اصفهانی)

۳- گزینه «۲» (ترکیبی - واژه)

معنای درست واژگان به صورت زیر است:

بوم: زادگاه - سرزمین

وجد: خوشی فراوان - شور و هیجان (رد گزینه «۴»)

عنایت: توجه - لطف - بخشایش (رد گزینه «۳»)

قرین: همراه (رد گزینه «۱»)

(مائده ممدی‌الو)

۴- گزینه «۳» (صفحه ۱۳۸ کتاب درسی - املا)

املای «به یادگار گذاشتن» به همین شکل درست است.

(هانیه صمدی)

۵- گزینه «۴» (صفحه ۱۴۶ کتاب درسی - املا)

املای «مطمئن» به همین شکل درست است.

(مائده ممدی‌الو)

۶- گزینه «۱» (صفحه ۱۵۹ کتاب درسی - دانش‌های ادبی و زبانی)

سرکش: غیر ساده (سر + کش)

دلبر: غیر ساده (دل + بر)

سنگ: ساده

(هانیه صمدی)

۷- گزینه «۴» (صفحه ۱۵۹ کتاب فارسی - دانش‌های ادبی و زبانی)

«سایه‌پرور»: سایه + پرور

این واژه در بیت پس از حرف اضافه آمده است و نقش دستوری متمم دارد.

(ممید اصفهانی)

۸- گزینه «۳» (صفحه ۱۶۶ کتاب فارسی - آرایه‌های ادبی و مفهوم)

دست‌گیری کنایه از «یاری رساندن و کمک کردن» است که این مفهوم در بیت گزینه «۳» مشاهده می‌شود.

(سپهر مسن‌فان‌پور)

۹- گزینه «۲» (مشابه صفحه ۱۶۰ کتاب فارسی - مفهوم)

مفهوم مشترک ابیات گزینه‌های «۱»، «۳» و «۴» «غنیمت شمردن» فرصت است، در حالی که بیت گزینه «۲» در مورد «مهلت ندادن به دشمن بداندیش» صحبت می‌کند.

(مائده ممدی‌الو)

۱۰- گزینه «۱» (صفحه ۱۴۱ کتاب فارسی - مفهوم)

در بیت صورت سؤال، به اختیار آدمی در کارها اشاره شده است و این که خداوند سروری را به کسانی می‌دهد که سرنوشت خود را خودشان بنویسند. در بیت گزینه «۱»، به «بخت بد» اشاره شده است که خلاف صورت سؤال است، یعنی از «اجبار» می‌گوید و نه از اختیار.

(ممید اصفهانی)

پاسخ سؤال‌های ریاضی (نگاه به گذشته)

(سؤال‌های طرामी)

۱۱- گزینه «۱» (صفحه‌های ۷۶ تا ۷۸ کتاب درسی - سطح و حجم)

برای این که پیدا کنیم چند متر مربع را باید رنگ کنیم، مساحت کل استوانه را به دست می‌آوریم:

مساحت کف مخزن + مساحت جانبی : مساحت کل

$$3\pi = 2\pi R \times h = 2\pi \times 0.5 \times 3 = \pi R^2 \times 0.5 \times 0.5 = 0.25\pi = \frac{\pi}{4}$$

$$\pi R^2 = \pi \times 0.5 \times 0.5 = 0.25\pi = \frac{\pi}{4}$$

$$3\pi + \frac{\pi}{4} = \frac{13\pi}{4}$$

چون در صورت سؤال گفته بخش بیرونی و داخلی باید رنگ شود

$$\frac{13\pi}{4} \times 2 = 6.5\pi$$

(نگاه به گذشته: امتین شمشکی)

۱۲- گزینه «۴» (صفحه‌های ۱۰۱ تا ۱۰۳ کتاب درسی - بردار و مختصات)

چون دو بردار با هم مساوی هستند پس باید مؤلفه اول آن‌ها برابر و مؤلفه‌های دوم آن‌ها با هم مساوی باشد.

$$2x + 6 = 5x - 3$$

$$\Rightarrow 6 + 3 = 5x - 2x$$

$$9 = 3x \Rightarrow x = 3$$

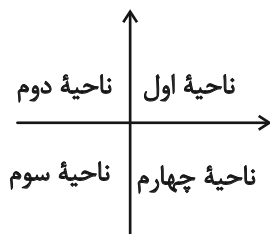
$$9 = 4y - 3 \Rightarrow 9 + 3 = 4y \Rightarrow 12 = 4y \Rightarrow y = 3$$

$$x + y = 3 + 3 = 6$$

(فاطمه اسف)

۱۳- گزینه «۱» (صفحه‌های ۱۰۴ تا ۱۰۶ کتاب درسی - بردار و مختصات)

اگر صفحه مختصات را به صورت زیر در نظر بگیریم:



در ناحیه چهارم محورهای مختصات طول مثبت و عرض منفی خواهد بود.

(لیلا نوری)

۱۴- گزینه «۳» (صفحه‌های ۱۱۵ تا ۱۱۷ کتاب درسی - آمار و احتمال)

تعداد دانش‌آموزانی که قدی بیش‌تر از ۱۴۰ دارند برابر است با:

$$5 + 3 = 8$$

تعداد دانش‌آموزانی که قدی کمتر از ۱۳۶ دارند برابر است با:

$$8 - 3 = 5$$

(فاطمه اسف)

۱۵- گزینه «۴» (صفحه‌های ۱۱۸ تا ۱۲۰ کتاب درسی - آمار و احتمال)

هر تاس ۶ وجه دارد. پس احتمال آمدن هر عدد $\frac{1}{6}$ است.

در تاس اعداد ۳ و ۶ مضرب ۳ اند. پس احتمال آمدن مضرب ۳

برابر $\frac{2}{6}$ است و داریم:

$$36 \times \frac{2}{6} = 12$$

(فاطمه اسف)

۱۶- گزینه «۱» (صفحه‌های ۱۱۸ تا ۱۲۰ کتاب درسی - آمار و احتمال)

احتمال رخداد هر یک از گزینه‌ها را محاسبه می‌کنیم:

گزینه «۱»: یک سال ۱۲ ماه دارد و احتمال تولد در دی ماه

$$\frac{1}{12} \text{ است.}$$

گزینه «۲»: ماه بعد از اردیبهشت همیشه خرداد است و احتمال

آن ۱ است.

گزینه «۳»: هفته ۷ روز دارد و احتمال تولد در روز دوشنبه

$$\frac{1}{7} \text{ است.}$$

گزینه «۴»: سال ۴ فصل دارد و احتمال تولد در تابستان

$$\frac{1}{4} \text{ است.}$$

(لیلا نورانی)

۱۷- گزینه «۴» (صفحه‌های ۱۲۱ تا ۱۲۳ کتاب درسی - آمار و احتمال)

نمی‌توان مشخص کرد چرا که حتی اگر در ۱۰۰۰ بار پرتاب

سکه، ۱۰۰۰ بار «رو» آمده باشد، باز هم احتمال آن که ۱۰۰۱

امین پرتاب سکه «رو» بیاید برابر $\frac{1}{4}$ است و با احتمال «پشت»

آمدن آن نیز برابر است.

(رامتین شمشکی)

۱۸- گزینه «۳» (صفحه‌های ۱۱۵ تا ۱۱۷ کتاب درسی - آمار و احتمال)

ابتدا تعداد کل دانش‌آموزان را به‌دست می‌آوریم:

$$۳۴ + ۲۹ + ۳۱ + ۳۰ = ۱۲۴$$

درصد دانش‌آموزان علاقه‌مند به شیمی، برابر است با:

$$\frac{۳۱}{۱۲۴} \times ۱۰۰ = ۲۵\%$$

(رامتین شمشکی)

۱۹- گزینه «۳» (صفحه‌های ۱۱۲ تا ۱۱۷ کتاب درسی - آمار و احتمال)

از نمودار میله‌ای برای مقایسه تعداد و پیدا کردن بیشترین و

کمترین و از نمودار خط شکسته برای نمایش تغییرات در طول

زمان استفاده می‌شود.

(لیلا نورانی)

۲۰- گزینه «۲» (صفحه‌های ۱۰۴ تا ۱۰۹ کتاب درسی - بردار و مختصات)

با توجه به کتاب درسی داریم:

انتهای بردار = مختصات بردار + ابتدای بردار

$$\Rightarrow B = A + \overrightarrow{AB} = \begin{bmatrix} ۳ \\ -۲ \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} ۱ \\ ۴ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ۴ \\ ۲ \end{bmatrix}$$

$$\Rightarrow C = B + \overrightarrow{BC} = \begin{bmatrix} ۴ \\ ۲ \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -۳ \\ ۱ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ۱ \\ ۳ \end{bmatrix}$$

دقت داشته باشید که در بردار $\overrightarrow{CA}$ ، C ابتدای بردار و A

انتهای بردار است. در این صورت:

$$A = C + \overrightarrow{CA} \Rightarrow \begin{bmatrix} ۳ \\ -۲ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ۱ \\ ۳ \end{bmatrix} + \overrightarrow{CA}$$

$$\Rightarrow \overrightarrow{CA} = \begin{bmatrix} ۳ \\ -۲ \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} ۱ \\ ۳ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ۲ \\ -۵ \end{bmatrix}$$

(رامتین شمشکی)

پاسخ سؤال‌های علوم (نگاه به گذشته)

(پاسخ سؤال‌های طهارتی)

۲۱- گزینه «۴» (صفحه ۱۰۲ کتاب درسی - یاخته و سازمان‌بندی آن)

بررسی گزینه‌های نادرست:

وظیفه واکوئول: ذخیره آب، مواد غذایی و دفعی
وظیفه شبکه آندوپلاسمی: شبکه ارتباطی و حمل مواد در یاخته
وظیفه دستگاه گلزی: بسته‌بندی و ترشح مواد
(نگاه به گذشته: بیتا آهوندی)

۲۲- گزینه «۲» (صفحه ۱۰۹ کتاب درسی - سفره سلامت)

نشاسته نوعی کربوهیدرات مرکب و گلوکز کربوهیدرات ساده است. کربوهیدرات‌ها منبع انرژی‌اند. یکی از نقش‌های چربی‌ها در بدن هم انرژی‌زایی است. سلولز هم نوعی کربوهیدرات است اما بدن نمی‌تواند از انرژی آن استفاده کند.

(دیبا دهقان)

۲۳- گزینه «۴» (صفحه‌های ۱۱۲ تا ۱۱۴ کتاب درسی - سفره سلامت)

مطابق کتاب درسی، همه موارد صحیح هستند.

(امیرمسین طاهری)

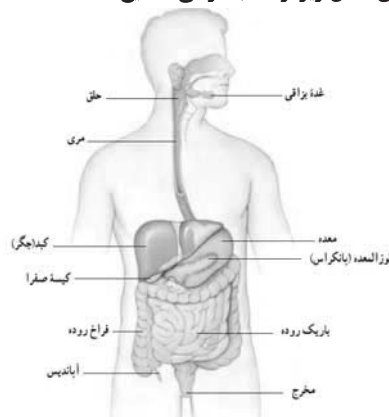
۲۴- گزینه «۱» (صفحه ۱۱۴ کتاب درسی - سفره سلامت)

مصرف زیاد سدیم خطر ابتلا به فشارخون و پوکی استخوان را افزایش می‌دهد.

(بیتا آهوندی)

۲۵- گزینه «۳» (صفحه ۱۱۷ کتاب درسی - سفر غذا)

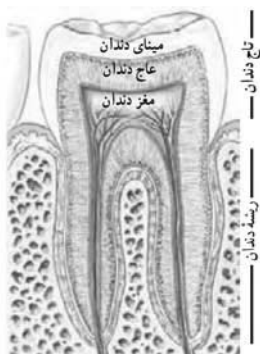
کیسه صفرا در تماس با آپاندیس نیست. سایر گزینه‌ها مطابق شکل زیر از کتاب درسی صحیح هستند.



(پارسا جی)

۲۶- گزینه «۲» (صفحه ۱۱۹ کتاب درسی - سفر غذا)

مطابق شکل زیر از کتاب درسی، گزینه «۲» صحیح است.



(امیرمسین طاهری)

۲۷- گزینه «۳» (صفحه ۱۱۹ کتاب درسی - سفر غذا)

در هنگام بلع، اپی‌گلوت مسیر نای راه، زبان مسیر دهان را و زبان کوچک مسیر بینی را می‌بندد.

(بیتا آهوندی)

۲۸- گزینه «۲» (صفحه‌های ۱۲۶ و ۱۲۷ کتاب درسی - گردش مواد)

خون روشن توسط سیاهرگ ششی به قلب وارد می‌شود.

(بیتا آهوندی)

۲۹- گزینه «۳» (صفحه ۱۲۸ کتاب درسی - گردش مواد)

در مرحله انقباض بطن، دریچه دولختی بسته و دریچه‌های سینی باز هستند.

(امیرمسین طاهری)

۳۰- گزینه «۳» (صفحه ۱۳۶ کتاب درسی - تبادل با محیط)

ادرار تشکیل شده در گردیزه‌ها، از طریق لوله‌های جمع‌کننده ادرار به لگنچه می‌ریزد و از آنجا از طریق میزنای به مثانه وارد و در آنجا ذخیره می‌شود. سپس توسط میزراه از بدن خارج می‌شود.

(امیرمسین طاهری)

(پاسخ سؤال‌های منتخب از کتاب آبی)

۳۱- گزینه «۴» (صفحه ۱۱۳ کتاب درسی - سفره سلامت)

ویتامین A در سلامت چشم و بینایی ما به ویژه در نور کم نقش دارد.

(کتاب آبی)

۳۲- گزینه «۴» (صفحه‌های ۱۰۹ و ۱۱۱ کتاب درسی - سفره سلامت)

همه پروتئین‌ها از مولکول‌هایی به نام آمینواسید ساخته شده‌اند. نشاسته از مولکول‌های گلوکز ساخته می‌شود.

(کتاب آبی)

۳۳- گزینه «۴» (صفحه ۱۱۷ کتاب درسی - سفر غذا)

قسمت عمده معده در سمت چپ بدن قرار دارد.

(کتاب آبی)

۳۴- گزینه «۳» (صفحه ۱۲۱ کتاب درسی - سفر غذا)

باکتری‌های موجود در فراخ روده ویتامین K و برخی ویتامین‌های گروه B را تولید می‌کنند.

(کتاب آبی)

۳۵- گزینه «۲» (صفحه ۱۲۲ کتاب درسی - سفر غذا)

صفرا توسط کبد ساخته شده و در کیسه صفرا ذخیره می‌شود.

(کتاب آبی)

۳۶- گزینه «۲» (صفحه‌های ۱۲۵ و ۱۲۶ کتاب درسی - گردش مواد)

دیواره بطن چپ قطورتر است زیرا خون خارج شده از آن باید به تمامی نقاط بدن برود.

(کتاب آبی)

۳۷- گزینه «۳» (صفحه ۱۲۹ کتاب درسی - گردش مواد)

در مقایسه سرخرگ و سیاهرگ هم‌اندازه، سرخرگ دیواره ضخیم و قابل ارتجاعی دارد ولی سیاهرگ دیواره نازک‌تری دارد و خاصیت ارتجاعی آن نیز کم‌تر است.

(کتاب آبی)

۳۸- گزینه «۴» (صفحه‌های ۱۲۸ تا ۱۳۰ کتاب درسی - گردش مواد)

بررسی گزینه نادرست:

خوناب بخش مایع خون است و ۵۵٪ از آن را تشکیل می‌دهد.

(کتاب آبی)

۳۹- گزینه «۳» (صفحه‌های ۱۱۹ و ۱۲۲ تا ۱۳۴ کتاب درسی - تبادل با محیط)

بررسی موارد نادرست:

گزینه «۱»: انتهای نایژه‌ها به نایژک‌ها ختم می‌شود و کیسه‌های هوایی در انتهای نایژک‌ها هستند.

گزینه «۲»: عضوی که بین حلق و نای قرار دارد، حنجره است.

گزینه «۴»: ورود هوا از محیط بیرون به درون شش‌ها را دم می‌گویند.

(کتاب آبی)

۴۰- گزینه «۴» (صفحه ۱۳۶ کتاب درسی - تبادل با محیط)

سرخرگ کلیوی از بزرگ سرخرگ آشورت منشعب شده و سیاهرگ کلیوی به بزرگ سیاهرگ زیرین می‌ریزد.

(کتاب آبی)

پاسخ سؤال‌های فارسی (نگاه به آینده)

۴۱- گزینه «۱» (صفحه ۳۳ کتاب فارسی - واژه)

شکل درست متن:

«باد خزان، وزان شد / چهره گل خزان شد / طلایه لشکر خزان
از دو طرف عیان شد / چو ابر بهمن ز چشم من، چشمه خون
روان شد.»

(ممید اصفهانی)

۴۲- گزینه «۲» (صفحه ۴۸ کتاب فارسی - واژه)

در متن معادل واژگان به صورت زیر است:

پهلوانی: پهلوان بودن / متنی: یک متن / فروتنی: فروتن بودن /
خاکساری: خاکسار بودن

(آکیتا ممتداده)

۴۳- گزینه «۱» (صفحه ۴۸ کتاب فارسی - املا)

واژه «ملفوظ» هم خانواده «تلفظ» است که در متن صورت سؤال
به اشتباه «ملفوض» نوشته شده است.

(سپهر مسن‌فان‌پور)

۴۴- گزینه «۴» (صفحه ۳۱ کتاب فارسی - املا)

املاي «تستوه: خستگي‌ناپذير» به همين شکل درست است.

(آکیتا ممتداده)

۴۵- گزینه «۲» (صفحه ۳۲ کتاب فارسی و بخش اعلام - تاریخ ادبیات)

«فرزند ایران» از آثار استاد میرجلال‌الدین کزازی است.

(نیلوفر امینی)

۴۶- گزینه «۳» (صفحه ۴۰ کتاب فارسی - دانش‌های ادبی و زبانی)

واژه «شمع» در همه ابیات مفعول است؛ به جز بیت پاسخ که در
آن نقش منادا گرفته است.

(نژآب (میمی‌پور)

۴۷- گزینه «۲» (صفحه ۳۶ کتاب فارسی - دانش‌های ادبی و زبانی)

عبارت‌های «ای کاش» و «افسوس» در متن‌ها شبه‌جمله است.

(سپهر مسن‌فان‌پور)

۴۸- گزینه «۱» (صفحه ۳۸ کتاب فارسی - دانش‌های ادبی و زبانی، آرایه‌های ادبی)

در همه ترکیب‌ها به جز گزینه پاسخ، مشبّه و مشبّه‌به یک تشبیه
(برعکس) در کنار هم آمده‌اند.

زندگی مثل یک سفر است. علم مثل یک شهر است. وجود مثل

یک لوح است و دانایی مثل یک چراغ است.

(سپهر مسن‌فان‌پور)

۴۹- گزینه «۳» (صفحه ۴۲ کتاب فارسی - مفهوم)

ابیات مشترک به مفهوم جلوه‌گر بودن خداوند در طبیعت اشاره
می‌کنند و اعتقاد دارند اگر شخصی خداوند را نمی‌بیند، به دلیل

خودبینی آن شخص است و باید حجاب را از پیش خود بردارد تا
درست ببیند.

(ممید اصفهانی)

۵۰- گزینه «۳» (صفحه ۴۲ کتاب فارسی - مفهوم)

عبارت صورت سؤال می‌گوید: «اگر به محبوب بررسی، مدّعی
نخواهی بود. نه هر که ساکت و غیرمدّعی باشد واصل است، بلکه
هر که واصل است مدّعی نیست.»

(نیلوفر امینی)

پاسخ سؤال‌های ریاضی (نگاه به آینده)

(سؤال‌های طرामी)

۵۱- گزینه «۱» (مرتبط با تمرین ۳ صفحه ۱۷ کتاب درسی - عددهای صحیح و گویا)

ابتدا ضرب‌های داخل پرانتز را انجام می‌دهیم:

$$\left(-\frac{16}{15} \times \frac{5}{4}\right) - \left(\frac{7}{4} \times \left(-\frac{8}{21}\right)\right) = -\frac{4}{3} - \left(-\frac{2}{3}\right)$$

در نهایت حاصل جمع را محاسبه می‌کنیم:

$$= -\frac{4}{3} + \frac{2}{3} = -\frac{2}{3}$$

(نگاه به گذشته: الناز آقامممدی)

۵۲- گزینه «۲» (مشابه تمرین ۵ صفحه ۲۳ کتاب درسی - عددهای اول)

دو عدد اول را x و y در نظر می‌گیریم.

$$5(x+y) = 65 \Rightarrow x+y = 13$$

چون مجموع دو عدد اول، عددی فرد شده است، حتماً یکی از

آن‌ها زوج است و تنها عدد اول زوج عدد ۲ است. پس:

$$2 + 11 = 13 \rightarrow 2, 11 \xrightarrow{\text{عدد اول بعد از ۱۱}}$$

(الناز آقامممدی)

۵۳- گزینه «۲» (صفحه‌های ۲۴ تا ۲۷ کتاب درسی - عددهای اول)

در روش غربال عددی دیرتر خط می‌خورد که کوچک‌ترین

شمارنده اول آن، بزرگ‌تر باشد.

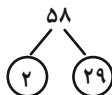
۴۲ و ۷۲ بر ۲ و ۳۹ بر ۳ بخش‌پذیر هستند و زودتر از

$5 \times 7 = 35$ حذف می‌شوند.

(مهدی مسلمانی)

۵۴- گزینه «۲» (صفحه‌های ۲۰ تا ۲۳ کتاب درسی - عددهای اول)

عدد ۵۸ را تجزیه می‌کنیم:



$$2 + 29 = 31$$

(الناز آقامممدی)

۵۵- گزینه «۳» (مشابه تمرین ۲ صفحه ۳۷ کتاب درسی - چندضلعی‌ها)

زاویه حاده را x در نظر می‌گیریم. بنابر قضیه خطوط موازی و

مورب داریم:

$$y = 180^\circ - x \text{ : زاویه منفرجه}$$

$$90^\circ - x \text{ : متمم زاویه}$$

$$180^\circ - x = 3(90^\circ - x) - 22^\circ$$

$$\Rightarrow 180^\circ - x = 270^\circ - 3x - 22^\circ$$

$$2x = 248^\circ - 180^\circ \Rightarrow 2x = 68^\circ \Rightarrow x = 34^\circ$$

(مجید آگون)

۵۶- گزینه «۲» (مشابه تمرین ۱ صفحه ۴۵ کتاب درسی - چندضلعی‌ها)

مجموع زوایای داخلی یک هشت‌ضلعی منتظم برابر است با:

$$(8-2) \times 180^\circ = 1080^\circ$$

$$\frac{1080^\circ}{8} = 135^\circ \text{ اندازه هر زاویه داخلی برابر است با:}$$

(مهدی مسلمانی)

۵۷- گزینه «۴» (صفحه‌های ۴۲ تا ۴۵ کتاب درسی - چندضلعی‌ها)

$$(n-2) \times 180^\circ = 1980^\circ \text{ مجموع زاویه‌های داخلی}$$

$$\Rightarrow n-2 = \frac{1980^\circ}{180^\circ} = 11 \Rightarrow n = 13$$

(مهسا سارفانی)

(مکتب از کتاب اول)

۶۱- گزینه «۳» (صفحه‌های ۲۰ تا ۲۳ کتاب درسی - عددهای اول)

بررسی گزینه‌ها:

$$(27, 16) = 1$$

گزینه «۱»:

$$(24, 2) = 2$$

گزینه «۲»:

گزینه «۳»: ما می‌دانیم که تمام اعداد اول دو رقمی اعداد فرد هستند. پس مجموع دو عدد فرد هم عددی زوج می‌شود. (باید دقت کرد که تنها عدد اول زوج عدد ۲ است که آن هم عددی تک رقمی است.)

گزینه «۴»: طبق تعریف اعداد اول، به هر عدد طبیعی بزرگ‌تر از یک که هیچ شمارنده طبیعی به جز یک و خودش نداشته باشد، عدد اول می‌گویند.

پس تمامی اعداد اول نسبت به هم اول هستند هیچ شمارنده مشترکی به جز یک ندارند.

(کتاب اول)

۶۲- گزینه «۳» (صفحه‌های ۲۰ تا ۲۳ کتاب درسی - عددهای اول)

اگر ب.م.م (بزرگ‌ترین مقسوم‌علیه (شمارنده) مشترک) دو عدد برابر یک باشد، می‌گوییم آن دو عدد نسبت به هم اول هستند. با توجه به این تعریف، ب.م.م تمامی گزینه‌ها را به دست می‌آوریم.

$$\begin{array}{cc} 13 \times 2 & 13 \times 2 \\ \uparrow & \uparrow \\ 13 & 13 \end{array}$$

گزینه «۱»: نسبت به هم اول نیستند. $(39, 26) = 13$

$$\begin{array}{cc} 7 \times 2 \times 2 \times 2 & 7 \times 2 \times 2 \\ \uparrow & \uparrow \\ 7 & 7 \end{array}$$

گزینه «۲»: نسبت به هم اول نیستند. $(56, 63) = 7$

$$\begin{array}{cc} 37 \times 1 & 37 \times 1 \\ \uparrow & \uparrow \\ 37 & 37 \end{array}$$

گزینه «۳»: نسبت به هم اول‌اند. $(37, 77) = 1$

$$\begin{array}{cc} 42 \times 1 & 42 \times 2 \\ \uparrow & \uparrow \\ 42 & 42 \end{array}$$

گزینه «۴»: نسبت به هم اول نیستند. $(42, 84) = 42$

(کتاب اول)

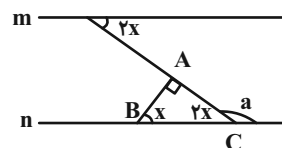
۵۸- گزینه «۱» (صفحه‌های ۳۸ تا ۴۱ کتاب درسی - چندضلعی‌ها)

متوازی‌الاضلاع که دو ضلع مجاورش با هم برابر باشند، لزوماً لوزی است.

(ممید گنجی)

۵۹- گزینه «۲» (صفحه‌های ۳۴ تا ۳۷ کتاب درسی - چندضلعی‌ها)

طبق قضیه خطوط موازی و مورب زوایای حاده ایجاد شده با هم برابرند پس طبق شکل داریم:



$$\text{در مثلث } ABC \Rightarrow \hat{A} + \hat{B} + \hat{C} = 180^\circ$$

$$\Rightarrow 90^\circ + x + 2x = 180^\circ \Rightarrow x + 2x = 90^\circ$$

$$\Rightarrow 3x = 90^\circ \Rightarrow x = 30^\circ$$

$$2x + a = 180^\circ \rightarrow a = 180^\circ - 60^\circ \rightarrow a = 120^\circ$$

(محمد جعفری)

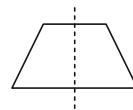
۶۰- گزینه «۳» (صفحه‌های ۳۰ تا ۳۳ کتاب درسی - چندضلعی‌ها)

الف) نادرست - در چندضلعی‌های منتظم، اگر تعداد اضلاع زوج باشد مرکز تقارن دارد و اگر تعداد اضلاع فرد باشد مرکز تقارن ندارد. پس ۷ ضلعی منتظم، مرکز تقارن ندارد.

ب) نادرست - در مثلث متساوی‌الاضلاع، سه خط تقارن داریم که در یک نقطه برخورد می‌کنند ولی مثلث مرکز تقارن ندارد.

پ) نادرست - فقط در چندضلعی‌های منتظم به اندازه تعداد اضلاع، خط (محور) تقارن داریم.

ت) درست - دوزنقه متساوی‌الساقین یک محور تقارن دارد ولی مرکز تقارن ندارد.



(محمد جعفری)

۶۳- گزینه «۳» (صفحه‌های ۲۴ تا ۲۷ کتاب درسی - عددهای اول)

باید در ابتدا بررسی کنیم که ضرایب چه اعدادی را باید حذف کنیم.

$200 > 17^2$ پس تا مضارب ۱۳ می‌توانیم، عددهای مرکب را خط بزنیم.

بررسی گزینه‌ها:

گزینه «۱»: ۱۹۸ مضربی از ۲ است چرا که در یکانش عدد زوج قرار دارد، پس با مضارب ۲ خط خواهد خورد. پس این عدد قطعاً آخرین عدد نخواهد بود.

گزینه «۲»: درست است که عدد ۱۹۶ مضرب ۷ است اما با توجه به یکانش که زوج است متوجه می‌شویم این عدد مضرب ۲ بوده پس در بررسی مضارب ۲ خط خواهد خورد و نه در مضارب ۷.

گزینه «۳»: آخرین عدد اولی که مضاربش مورد بررسی قرار می‌گیرد، عدد ۱۳ خواهد بود.

گزینه «۴»: $51 = 3 \times 17$ مضرب ۳ و ۱۷ است. پس مرکب است و با مضارب ۳ خط خواهد خورد.

(کتاب اول)

۶۴- گزینه «۱» (صفحه‌های ۲۴ تا ۲۸ کتاب درسی - عددهای اول)

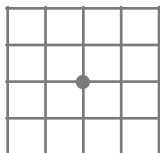
در غربال عدد های ۱ تا ۱۷۰ ابتدا عدد ۱ و سپس به ترتیب مضارب ۲ (به جز خود ۲) و بعد از آن مضارب ۳ (به جز خود ۳) و الی آخر خط می‌خورند. و این مراحل تا قبل از مضارب ۱۷ ادامه دارد، زیرا $17^2 < 170$ است.

اعداد اولی که مضاربشان در این بازه حذف می‌شوند، اعداد زیر خواهند بود: که می‌شود ۶ عدد $2, 3, 5, 7, 11, 13 \rightarrow$

(کتاب اول)

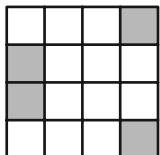
۶۵- گزینه «۳» (صفحه‌های ۳۰ تا ۳۳ کتاب درسی - چندضلعی‌ها)

ابتدا مرکز تقارن شکل‌ها را مشخص می‌کنیم. سپس شکل را 180° دوران می‌دهیم تا ببینیم کدام شکل با شکل اولیه یکسان و برابر است.

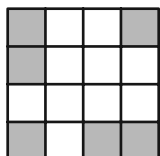


بررسی گزینه‌ها (هر یک از شکل‌ها 180° درجه دوران یافته‌اند):

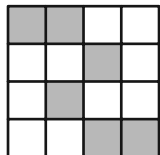
گزینه «۱»:



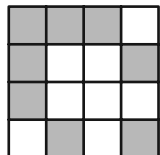
گزینه «۲»:



گزینه «۳»:



گزینه «۴»:

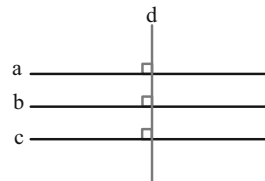


(کتاب اول)

۶۶- گزینه «۳» (صفحه‌های ۳۴ تا ۳۷ کتاب درسی - چندضلعی‌ها)

$$\left. \begin{array}{l} a \parallel c \\ b \parallel c \end{array} \right\} \Rightarrow a \parallel b \text{ می‌دانیم اگر}$$

پس هر سه خط c ، b و a با هم موازیند، پس اگر d بر یکی از آن‌ها عمود باشد، بر خطوط دیگر نیز عمود است.



پس موارد ب و ت درست هستند و شکل صحیح گزاره‌های الف

و پ (که نادرست‌اند) به شکل زیر خواهند بود:

$$b \perp d, c \perp d$$

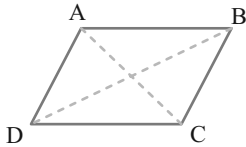
پس دو نتیجه‌گیری نادرست داریم.

(کتاب اول)

۶۸- گزینه «۳» (صفحه‌های ۳۸ تا ۴۱ کتاب درسی - چندضلعی‌ها)

سایر گزینه‌ها را بررسی می‌کنیم:

متوازی‌الاضلاع زیر را در نظر بگیرید:



گزینه «۱»:

اگر در این متوازی‌الاضلاع قطرهای نیم‌ساز زاویه‌های داخلی باشند،

داریم:

$$\hat{B} = \hat{D} \rightarrow \frac{\hat{B}}{2} = \frac{\hat{D}}{2} \Rightarrow \overline{AB} = \overline{AD} = \overline{BC} = \overline{CD}$$

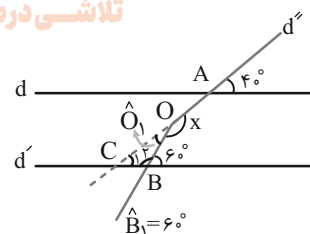
گزینه «۲»: متوازی‌الاضلاع که مربع، لوزی و مستطیل نباشد،

محور تقارن ندارد.

گزینه «۴»: لوزی نیز دو محور تقارن دارد.

(کتاب اول)

۶۷- گزینه «۲» (صفحه‌های ۳۴ تا ۳۷ کتاب درسی - چندضلعی‌ها)



اگر خط d'' را امتداد دهیم و نقطه تلاقی d' و d'' را C بنامیم. خواهیم داشت:

$$d \parallel d' \Rightarrow \hat{A} = \hat{C}_1 = 40^\circ$$

$$\hat{B}_1 + \hat{B}_2 = 180^\circ \Rightarrow 60^\circ + \hat{B}_2 = 180^\circ \Rightarrow \hat{B}_2 = 120^\circ$$

$$\Rightarrow \hat{CBO} \Rightarrow \hat{C}_1 + \hat{B}_2 + \hat{O}_1 = 180^\circ \Rightarrow 40^\circ + 120^\circ + \hat{O}_1 = 180^\circ$$

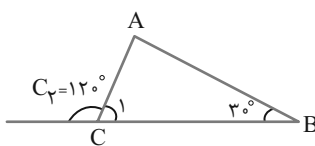
$$\Rightarrow \hat{O}_1 = 180^\circ - 40^\circ - 120^\circ \Rightarrow \hat{O}_1 = 20^\circ$$

$$x + \hat{O}_1 = 180^\circ \Rightarrow x + 20^\circ = 180^\circ \Rightarrow x = 180^\circ - 20^\circ = 160^\circ$$

(کتاب اول)

۶۹- گزینه «۳» (صفحه‌های ۴۲ تا ۴۵ کتاب درسی - چندضلعی‌ها)

ابتدا مثلث خواسته شد را به طور فرضی می‌کشیم:



اگر زاویه $\hat{B}$ را 30° درجه در نظر بگیریم، زاویه خارجی آن

نمی‌تواند 120° باشد، پس زاویه خارجی دیگری مانند $\hat{C}$ را با

120° برابر قرار می‌دهیم.

$$\hat{C}_1 = 180^\circ - 120^\circ = 60^\circ \quad \text{زاویه } \hat{C}_1 \text{ برابر است با:}$$

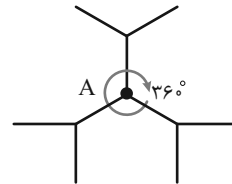
با توجه به این که مجموع زوایای داخلی مثلث 180° است،

$$\hat{A} = 180^\circ - (30^\circ + 60^\circ) = 90^\circ \quad \text{داریم:}$$

(کتاب اول)

۷۰- گزینه «۴» (صفحه‌های ۴۲ تا ۴۵ کتاب درسی - چندضلعی‌ها)

برای کاشی‌کاری نیاز است چند ضلعی‌های منتظم کاملاً در کنار هم قرار بگیرند و فضای خالی نداشته باشیم.
به شکل زیر توجه کنید.



برای اینکه یک گوشهٔ اضلاع مانند A کنار هم قرار بگیرد.

باید مجموع زاویه‌های داخلی‌ای که مجاور هم هستند 360° شود.

پس می‌توان گفت n ضلعی منتظمی جواب است که 360° مضربی از زاویه داخلی آن باشد.

اندازهٔ هر زاویهٔ داخلی گزینه‌ها را با فرمول به دست می‌آوریم:

$$\frac{(n-2) \times 180^\circ}{n}$$

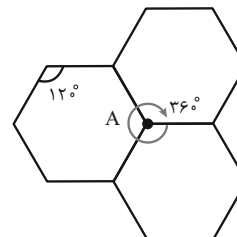
$$\text{گزینه «۱» } n=9 \rightarrow \frac{(9-2) \times 180^\circ}{9} = 140^\circ$$

$$\text{گزینه «۲» } n=8 \rightarrow \frac{(8-2) \times 180^\circ}{8} = 135^\circ$$

$$\text{گزینه «۳» } n=7 \rightarrow \frac{(7-2) \times 180^\circ}{7} = 128 \frac{4}{7}^\circ$$

$$\text{گزینه «۴» } n=6 \rightarrow \frac{(6-2) \times 180^\circ}{6} = 120^\circ$$

تنها با ۶ ضلعی منتظم می‌توان کاشی‌کاری را انجام داد.



(کتاب اول)

پاسخ سؤال‌های علوم (نگاه به آینده)

۷۱- گزینه «۴» (مشابه فعالیت صفحه‌های ۲۴ و ۲۵ کتاب درسی - از درون اتم چه خبر)
در مدار دوم الکترونی، حداکثر ۸ الکترون قرار می‌گیرد.

(نگاه به گذشته: پارسا) (مجب)

۷۲- گزینه «۴» (مرتبط با اطلاعات جمع‌آوری کنید صفحه ۳۰ کتاب درسی - تنظیم عصبی)

پاسخ‌های انعکاسی جزو فعالیت‌های غیرارادی هستند. این پاسخ‌ها بسیار سریع، بدون اراده و تفکر و اغلب برای حفظ سلامت بدن انجام می‌شوند. مانند پلک زدن، عطسه و سرفه

(پارسا) (مجب)

۷۳- گزینه «۴» (مرتبط با فکر کنید صفحه ۲۷ کتاب درسی - از درون اتم چه خبر)
تعداد پروتون‌ها و مجموع تعداد پروتون‌ها و نوترون‌ها به‌ترتیب عدد اتمی و عدد جرمی را مشخص می‌کنند. با توجه به این‌که تعداد الکترون‌ها (بار منفی) از تعداد پروتون‌ها (بار مثبت) یکی کم‌تر است، این ذره یک یون با بار مثبت است. بنابراین داریم:

$$^{23}_{11}\text{X}^{+}$$

(سازان اسماعیل‌پور)

۷۴- گزینه «۱» (مرتبط با فعالیت صفحه ۴۴ کتاب درسی - حس و حرکت)

ماهیچه‌های اسکلتی و قلبی قرمز رنگ و ماهیچه‌های صاف، سفید - صورتی رنگ هستند.

(پارسا) (مجب)

۷۵- گزینه «۳» (صفحه‌های ۲۲ و ۲۳ کتاب درسی - از درون اتم چه خبر)

B نماد بور است.

(نازنین صادقی)

۷۶- گزینه «۳» (صفحه ۲۹ کتاب درسی - تنظیم عصبی)

هر دو فعالیت انتقال پیام از اندام‌های مختلف بدن به مراکز عصبی (مغز و نخاع) و از مراکز عصبی به اندام‌های مختلف برعهده دستگاه عصبی محیطی است. دستگاه عصبی مرکزی در تجزیه و تحلیل پیام‌های دریافتی و صدور فرمان به دستگاه عصبی محیطی نقش دارد.

(آمان فرمی)

۷۷- گزینه «۴» (صفحه‌های ۳۱ و ۳۲ کتاب درسی - تنظیم عصبی)

بررسی گزینه نادرست:

گزینه «۴»: نخاع مرکز برخی انعکاس‌ها مثل انعکاس زانو است. سایر گزینه‌ها طبق کتاب درسی صحیح هستند.

(پارسا) (مجب)

۷۸- گزینه «۴» (صفحه‌های ۲۸ تا ۳۱ کتاب درسی - تنظیم عصبی)

قشر مخ مرکز بسیاری از اعمال ارادی بدن است.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: پاسخ‌های انعکاسی بدون تفکر و اراده رخ می‌دهند.
گزینه «۲»: عرق موجب دفع گرمای اضافی بدن می‌شود، نه پروتئین!

گزینه «۳»: مغز و نخاع مراکز فرماندهی بدن هستند.

(آمان فرمی)

۷۹- گزینه «۴» (صفحه ۳۷ کتاب درسی - حس و حرکت)

بررسی گزینه‌ها:

گزینه «۱»: نادرست؛ لایه داخلی چشم را شبکیه می‌نامند.

گزینه «۲»: نادرست؛ مرکز حس بینایی در قسمت پس‌سری قشر مخ قرار دارد.

گزینه «۳»: نادرست؛ گیرنده‌های استوانه‌ای دید سیاه و سفید دارند و تعدادشان بیش‌تر است.

گزینه «۴»: درست؛ با توجه به شکل ۲ در صفحه ۳۷ کتاب درسی، قرنیه جلویی‌ترین بخش چشم است.

(مهدی سلهامی)

۸۰- گزینه «۳» (صفحه‌های ۳۸ تا ۴۰ و ۴۵ کتاب درسی - حس و حرکت)

حرکات دستگاه گوارش و باز و بسته شدن مردمک را ماهیچه‌های صاف انجام می‌دهند.

بررسی گزینه‌های دیگر:

گزینه «۱»: طبق متن کتاب درسی، مواد غذایی بعد از حل شدن در بزاق روی گیرنده‌های چشایی قرار می‌گیرند و آن‌ها را تحریک می‌کنند. پس اگر در ترشح بزاق اختلال ایجاد شود، در عملکرد گیرنده‌های چشایی هم اختلال ایجاد خواهد شد.

گزینه «۲»: هر سه نوع این گیرنده‌ها دارای مژه هستند.

گزینه «۴»: طبق شکل ۱۰ در صفحه ۴۵ کتاب درسی، ماهیچه‌های اسکلتی از اجتماع دستجات یاخته‌ای به‌وجود می‌آیند.

(علی فدادادگان)



پایه نهم تیزهوشان (دوره اول متوسطه)

دخترچه پاسخ آزمون ۲۷ شهریور سال ۱۴۰۵

مسئولین درس و ویراستاران:

نام درس	استعداد تحلیلی
مسئول درس	حمیدرضا کجوری
ویراستار	سجاد محمدنژاد، آرش مرتضایی فر، فراز حضرتی پور
مسئول درس مستندسازی	سجاد سلیمی
ویراستار مستندسازی	محسن دستجردی، بیتا مرادی

تلاشی در مسیر موفقیت

گروه فنی و تولید:

مدیر گروه آزمون	جواد احمدی شعار
مسئول دفترچه	فراز حضرتی پور
صفحه آرا	ساینا صلح جو
ناظر چاپ	حمید عباسی
مدیر گروه مستندسازی	محیا اصغری
مسئول دفترچه مستندسازی	مهسا سادات هاشمی



برای دریافت اخبار گروه نهم تیزهوشان و مطالب درسی به سایت kanoon.ir مراجعه کنید و یا کد سمت راست را اسکن کنید.
برای مشاهده فیلم‌های تحلیل آموزشی آزمون‌ها، به لینک www.kanoon.ir/Article/394185 مراجعه کرده و یا کد سمت چپ را اسکن کنید.



بنیاد علمی آموزشی قلم چی (وقف عام)

دفتر مرکزی: خیابان انقلاب بین صبا و فلسطین - پلاک ۹۲۳ - تلفن: ۰۲۱-۶۴۶۳
تمام دارایی‌ها و درآمدهای بنیاد علمی آموزشی قلم چی در شهریور ۱۳۸۴ وقف عام شد بر گسترش دانش و آموزش

پاسخ سؤال‌های استعداد تحلیلی

۸۱- گزینه «۲»

(مهم‌داین (مان‌وزیری)

متن راجع به «اهمیت گرایش و انتخاب علوم انسانی در کشور و نقش نظام آموزش در ترغیب دانش‌آموزان به این علوم» صحبت می‌کند.

(انتخاب عنوان متن)

۸۲- گزینه «۴»

(مهم‌داین (مان‌وزیری)

متن راجع به «اهمیت یکسان بودن فشار اسمزی در یاخته‌ها و عواقب یکسان و متعادل نبودن آن» صحبت می‌کند.

(انتخاب عنوان متن)

۸۳- گزینه «۲»

(سارا بابایی)

در مورد اینکه «معلم ریاضی اصلی‌ترین رکن نظام آموزشی در برخی کشورهاست»، «تفاوت اهمیت نقش معلمان نظری و غیرنظری» و «نیاز به یک تحول جدی» در متن صحبتی نشده است.

(نتیجه‌گیری منطقی از متن)

۸۴- گزینه «۳»

(سارا بابایی)

«بهداشت» یعنی تأمین، حفظ و ارتقای سطح «سلامت»؛ بنابراین به هم مربوطاند. تحقق بهداشت پیش‌نیاز تحقق سلامت است بنابراین مفهوم بهداشت مهم‌تر از مفهوم سلامت است. به «تعاریف متفاوت سلامت و بهداشت در جوامع مختلف» در متن اشاره‌ای نشده است.

(نتیجه‌گیری منطقی از متن)

۸۵- گزینه «۲»

(آرش مرتضایی‌فر)

«تنها در صورتی بهره‌برداری آغاز می‌شود که یک عنصر با حجم و غلظت کافی در ماده معدنی وجود داشته باشد».

(انتخاب پیش‌فرض متن)

۸۶- گزینه «۱»

(آرش مرتضایی‌فر)

چون فرصت‌های شغلی در شهر با روستا متفاوت است، مهاجران از روستاها و شهرهای کوچک به شهرهای بزرگ مهاجرت می‌کنند تا شغلی بیابند.

(انتخاب پیش‌فرض متن)

۸۷- گزینه «۴»

(آرش مرتضایی‌فر)

اگر پاپیروس‌ها ماندگاری‌ای در حدود هزار سال دارند، پس پاپیروس احمس کاتب نمی‌تواند ماندگاری‌ای در حدود ۳۶۷۶ سال (در سال ۲۰۲۶ پس از میلاد) داشته باشد.

(انتخاب پیش‌فرض متن)

۸۸- گزینه «۴»

(آرش مرتضایی‌فر)

انتهای متن در مورد محدودیت حرکت گیاهان برخلاف جانوران است؛ پس نویسنده در ادامه راجع به ویژگی‌هایی از گیاهان که باعث می‌شود بتوانند با وجود ساکن بودن و عدم تحرک، انرژی مورد نیاز خود را تأمین کنند یا با خطرات مقابله کنند صحبت خواهد کرد.

(پایان‌بندی متن)

۸۹- گزینه «۳»

(آرش مرتضایی‌فر)

«انسان‌ها از موادی شبیه به صابون استفاده می‌کردند»

(سؤالات ترکیبی مرتبط با متن)

۹۰- گزینه «۳»

(آرش مرتضایی‌فر)

جمله قبل از جای خالی راجع به شست و شو با آب و موادی شبیه به صابون صحبت می‌کند بنابراین کارکرد خاکستر کارکرد صابونی بوده است.

(پایان‌بندی متن)

۹۱- گزینه «۳»

(فاطمه کیان)

برای تعیین روز هفته، باقیمانده تقسیم تعداد روزها بر ۷ اهمیت دارد.

$$\begin{array}{r} 1404 \\ 7 \end{array}$$

گزینه «۱»: $200 - 1400 = 4$ روز بعد از شنبه ← چهارشنبه

$$\begin{array}{r} 1405 \\ 7 \end{array}$$

گزینه «۲»: $200 - 1400 = 5$ روز بعد از شنبه ← پنج‌شنبه

$$\begin{array}{r} 1406 \\ 7 \end{array}$$

گزینه «۳»: $200 - 1400 = 6$ روز بعد از شنبه ← جمعه

$$\begin{array}{r} 1407 \\ 7 \end{array}$$

گزینه «۴»: $201 - 1407 = 0$ شنبه

(تاریخ)

۹۲- گزینه «۴»

(علی نصفانی)

تعداد کل اعداد $21 = 1 + 10 + 30$ می باشد که اعداد ۱۴، ۲۱ و ۲۸ مضرب عدد ۷ هستند و باقی اعداد یعنی $18 = 3 - 21$ عدد مضرب هفت نیستند. در بدترین حالت اگر این ۱۸ عدد در یکدیگر ضرب شوند، حاصل بر هفت بخش پذیر نخواهد بود ولی اگر حداقل یکی از اعداد ۱۴، ۲۱ یا ۲۸ در بقیه اعداد ضرب شود، حاصل، مضرب ۷ خواهد شد:

$$18 + 1 = 19$$

(مداقل، مداکثر)

۹۳- گزینه «۳»

(ممید هابی پور)

قاعده مثلث APB برابر ضلع AB (طول مستطیل) و ارتفاع آن برابر عرض مستطیل است؛ بنابراین مساحت مثلث نصف مساحت مستطیل است. بررسی (الف):

مساحت مستطیل ۹۶ است پس مساحت مثلث برابر با نصف مساحت مستطیل یعنی ۴۸ است.

پس (الف) کافی است.

بررسی (ب):

$$2(L + W) = 40$$

$$L + W = 20$$

و چون عرض W برابر ۸ می باشد، پس:

$$L = 12 = \text{طول}$$

پس مساحت مستطیل:

$$12 \times 8 = 96$$

و در نتیجه:

$$48 = \text{مساحت مثلث}$$

پس (ب) نیز به تنهایی کافی است.

بنابراین هر یک از گزاره های (الف) یا (ب) به تنهایی برای پاسخ به سؤال کافی است.

(کفایت داده)

۹۴- گزینه «۲»

(ممید هابی پور)

الگو به این صورت است که این سیستم هر جهت جغرافیایی را ۴۵ درجه ساعتگرد دوران می دهد. یعنی اگر ما مسیر علی را دنبال کنیم و سپس جهت

اعلامی آن را ۴۵ درجه پادساعتگرد دوران دهیم، به جهت واقعی حرکت او پی می بریم:

جهت نهایی اعلامی علی:

شمال $\xrightarrow{\text{درجه ۴۵}} \text{شرق} \xrightarrow{\text{ساعتگرد}} \text{جنوب شرقی}$

جهت واقعی علی:

شرق $\xrightarrow{\text{درجه ۴۵}} \text{پادساعتگرد}$

(جهت یابی)

۹۵- گزینه «۳»

(مهرداد احمدي شعا)

از مقایسه Radar و Refer متوجه می شویم که $R = \alpha$ ، $c = \theta$ و $a = \beta$ است. بنابراین $F = R$ و $d = O$ است.

بنابراین کد «RqOα» می تواند کد مربوط به کلمه «Ford» باشد.

کد حروف به صورت زیر است:

$$e : \theta \quad C = N \text{ یا } P$$

$$v = \gamma \quad L = M$$

$$R : \alpha \quad W = W$$

$$a = \beta \quad F = R$$

$$i = P \text{ یا } N \quad d = O$$

(مرگشایی)

(فاطمه کیان)

۸-۳-۶-۱-۷-۴-۲-۵ : ترتیب اولیه

(۱) ۱-۳-۶-۸-۷-۴-۲-۵ : جابه جایی ۸ و ۱

(۲) ۱-۲-۶-۸-۷-۴-۳-۵ : جابه جایی ۲ و ۳

(۳) ۱-۲-۳-۸-۷-۴-۶-۵ : جابه جایی ۳ و ۶

چون مجموع زوج می شود $\rightarrow * \text{ جابه جایی ۴ و ۸}$

(۴) ۱-۲-۳-۷-۸-۴-۶-۵ : جابه جایی ۷ و ۸

(۵) ۱-۲-۳-۷-۸-۴-۶-۵ : جابه جایی ۴ و ۷

(۶) ۱-۲-۳-۷-۵-۴-۶-۸ : جابه جایی ۵ و ۸

(۷) ۱-۲-۳-۷-۵-۴-۶-۸ : جابه جایی ۶ و ۷

(بازی و ریاضی)

۹۷- گزینه «۲»

(علی نصفانی)

بهترین کار این می باشد که وقتی از هتل خارج می شویم، همه این مکان ها بازدید شود و سپس در انتها به هتل بازگردیم.

(پاسا صف آرا)

۱۰۰- گزینه «۴»

S: وزن سیب

P: وزن پرتقال

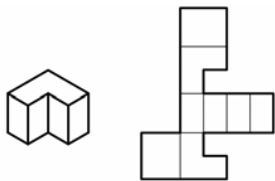
$$2S + 4P = 3S + 3P \Rightarrow 1P = 1S$$

بنابراین وزن سیب و پرتقال با هم برابر است و به همین دلیل هر سه گزینه صحیح هستند.

(ترازو)

(ممیدرضا مظاهری)

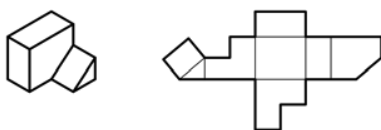
۱۰۱- گزینه «۳»



(گسترده اشکال غیرمکعب)

(ممیدرضا مظاهری)

۱۰۲- گزینه «۲»



(گسترده اشکال غیرمکعب)

(ممیدرضا مظاهری)

۱۰۳- گزینه «۴»

دایره فقط با مثلث اشتراک دارد و با دو شکل دیگر برخوردی ندارد. این موضوع فقط در گزینه «۴» وجود دارد.

(مایگاه نقطه)

(ممیدرضا مظاهری)

۱۰۴- گزینه «۴»



(زاویه دید)

(ممیدرضا مظاهری)

۱۰۵- گزینه «۱»



(چینش قطعات)

حالت اول) اولین و آخرین بازدید غار علیصدر و ابوعلی سینا باشد که ۳۱ کیلومتر می شود:

هتل → ۴- بوعلی سینا → ۲- سر اکباتان → ۶- تپه هگمتانه → ۸- باباطاهر → ۶- غار علیصدر → ۵- هتل
حالت دوم) اولین و آخرین بازدید تپه هگمتانه و باباطاهر باشد که مجدداً ۳۱ کیلومتر می شود:

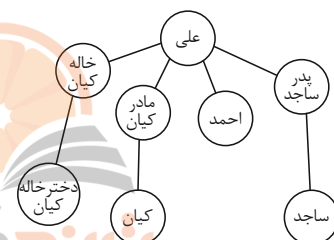
هتل → ۲- باباطاهر → ۶- غار علیصدر → ۱- بوعلی سینا → ۲- سر اکباتان → ۶- تپه هگمتانه → ۵- هتل
دو مسیر مختلف داریم که اگر برعکس آن ها را هم در نظر بگیریم، چهار مسیر با حداقل مسافت خواهیم داشت.

(بازی و ریاضی)

(سیدمحمد موسوی)

۹۸- گزینه «۳»

طبق داده های مسأله، درخت نسبت خانوادگی مطلوب به صورت زیر است و طبق این درخت معلوم می شود که احمد، دایی کیان و همچنین دایی دخترخاله کیان است.



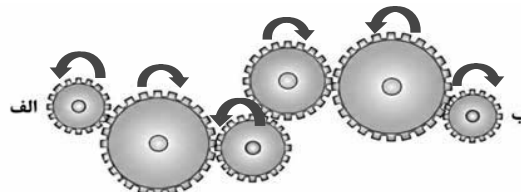
نکته: برادرزاده تنها برادر علی، پسر علی است.

(نسبت های خانوادگی)

(ممید هاشمی پور)

۹۹- گزینه «۲»

با توجه به جدول تعداد دندان های چرخ دنده ب نسبت به الف کمتر است پس اندازه آن کوچکتر و نسبت به الف سریع تر می چرخد. با توجه به شکل چرخ دنده الف و ب در خلاف جهت هم می چرخند و با توجه به این که چرخ دنده الف پادساعتگرد حرکت می کند، پس چرخ دنده ب در خلاف جهت آن یعنی ساعتگرد می چرخد.



	الف	ب	۲	۳	۴	۵
تعداد دندان	۲۰	۱۵	۴۰	۲۰	۳۰	۶۰

(پرف دنده)

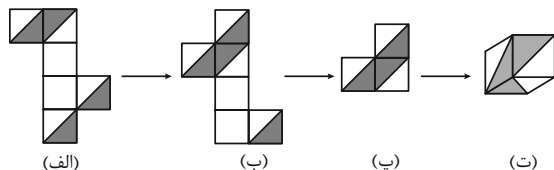
پس تا پایان بازی تاس در مجموع ۶ غلت به سمت جلو و ۱۴ غلت به سمت راست زده است.

(تجسم سه بعدی)

(علی نصفانی)

۱۱۰- گزینه «۴»

اگر پایین ترین وجه گسترده مکعب را به بالای شکل انتقال دهیم، گسترده «ب» تشکیل می شود که اگر گسترده را ببندیم و آن را کمی دوران دهیم، گزینه «۴» حاصل خواهد شد.



(گسترده مکعب)

(کتاب ۱۵۰۰ سؤال تملیلی)

۱۱۱- گزینه «۲»

این ویژگی مربوط به ژن نیست بلکه مربوط به DNA است.

(درک مطلب)

(کتاب ۱۵۰۰ سؤال تملیلی)

۱۱۲- گزینه «۴»

به موارد زیر در متن اشاره شده:

اگر یکی از ژن ها بارز و دیگری نهفته باشد، ژن بارز ویژگی را تعیین می کند.

اگر در کروموزوم X مرد (رسیده از مادرش) باشد. مرد رنگ کور می شود و (colour blindness) صفت نهفتگی وابسته به جنسیت است که

اگر در کروموزوم X مرد (رسیده از مادرش) باشد. مرد رنگ کور می شود و (درک مطلب)

(کتاب ۱۵۰۰ سؤال تملیلی)

۱۱۳- گزینه «۴»

شماری از اختلال های ارثی، ناشی از ناهنجاری های جفت کروموزوم ۲۳ است.

(درک مطلب)

(کتاب ۱۵۰۰ سؤال تملیلی)

۱۱۴- گزینه «۴»

گزینه «۱»: روباه

گزینه «۲»: کبوتر

گزینه «۳»: کانگورو

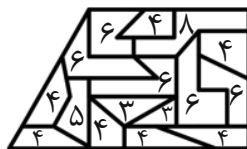
گزینه «۴»: میون است و نه میمون

(واژه سازی و واژه یابی)

(فراز مضرتی پور)

۱۰۶- گزینه «۳»

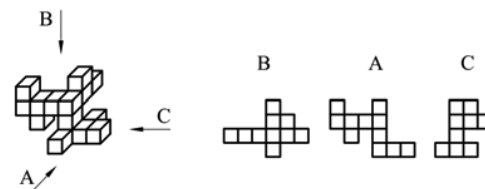
در شکل زیر تعداد اضلاع هر قطعه مشخص شده و می بینیم که هفت ضلعی ای در شکل زیر وجود ندارد.



(شکل پنهان)

(ممیدرضا مظاهری)

۱۰۷- گزینه «۳»



(زاویه دید)

(ممیدرضا مظاهری)

۱۰۸- گزینه «۱»

شکل درست گزینه «۱» به صورت زیر است:

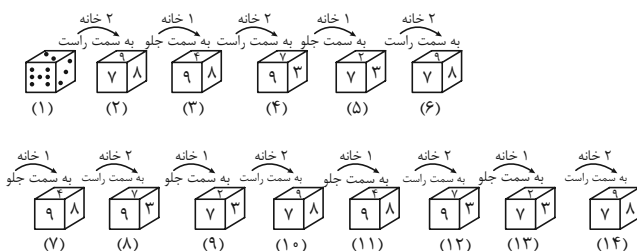


(گسترده مکعب)

(سالار مسن زاده)

۱۰۹- گزینه «۱»

در ابتدا عدد ۲ در وجه بالای تاس قرار دارد، پس تاس، بازی خود را با دو غلت به سمت راست شروع خواهد کرد. در مرحله (۲) برای اولین بار اعداد دیده شده بر روی سه وجه، متوالی هستند. برای دومین بار در مرحله (۶) اعداد روی سه وجه، متوالی می شوند. این حالت بعد از چهار مرحله دوباره اتفاق می افتد، یعنی برای سومین بار در مرحله (۱۰) و برای چهارمین بار در مرحله (۱۴) اعداد دیده شده بر روی سه وجه تاس، متوالی خواهند شد.



۱۱۵- گزینه «۴»

(کتاب ۱۵۰۰ سؤال تملیلی)

با توجه به این که معادله اول مساحت دایره است، بنابراین * عملگر ضرب،
[عملکرد توان و I عملگر تساوی است. با جایگذاری این موارد در معادله
دوم متوجه می شویم که II عملگر جمع است. به همین ترتیب از معادله
سوم پی می بریم که [عملگر تفریق است. بنابراین در معادله چهارم داریم:

$$23 + 9 \times 2^3 = 95$$

(مرگشایی)

۱۱۶- گزینه «۲»

(کتاب ۱۵۰۰ سؤال تملیلی)

در هر جدول از الگوی صورت سؤال، حاصل ضرب ضربدری اعداد برابر است:

$$\left. \begin{array}{l} 8 \times 8 = 4 \times 16 = 64 \\ 18 \times 4 = 9 \times 8 = 72 \\ A \times 25 = 5 \times 20 = 100 \Rightarrow A = 4 \\ 3 \times B = 9 \times 3 = 27 \Rightarrow B = 9 \end{array} \right\} \Rightarrow A + B = 4 + 9 = 13$$

(الگویابی)

۱۱۷- گزینه «۳»

(کتاب ۱۵۰۰ سؤال تملیلی)

تصویر اصلی بخشی از شکل گزینه «۳» است.

(شکل پنهان)

۱۱۸- گزینه «۴»

(کتاب ۱۵۰۰ سؤال تملیلی)

برای یافتن تصویر یک شکل در آب کافی است آن شکل را نسبت به محور
افقی قرینه کنید.

(قرینه یابی)

۱۱۹- گزینه «۱»

(کتاب ۱۵۰۰ سؤال تملیلی)

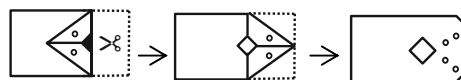
با جمع کردن گسترده گزینه «۱» مکعب سوال به دست می آید.

(گسترده اشکال سه بعدی)

۱۲۰- گزینه «۱»

(کتاب ۱۵۰۰ سؤال تملیلی)

اگر مراحل تا و سوراخ و برش کاغذ را به صورت برعکس طی کنیم، خواهیم داشت:



(تا کردن کاغذ)