

دفترچه پاسخ



آزمون ۲۸ شهریور ماه ۱۴۰۴



پایه هفتم دوره اول متوسطه

بنیاد علمی آموزشی قلمچی (وقف عام)

دفتر مرکزی: خیابان انقلاب بین صبا و فلسطين - پلاک ۹۳۳ - تهران: ۰۲۱-۶۴۶۳۰۰۰

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

پاسخ سؤال‌های فارسی (نگاه به گذشته)

۱- گزینه «۲» (صفحه ۹۴ کتاب درسی - دانش ادبی)

معنای بیت گزینه «۲»: «ای کسی که موهایت مثل گل پنبه،
قد بلندت مثل سرو و بدنت مانند گل نسرين است.» در این بیت
شاعر معشوق را توصیف می‌کند و شخصیت‌بخشی وجود ندارد.

آرایه «شخصیت‌بخشی» در ابیات سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: چهره داشتن گل - حرف زدن بلبل

گزینه «۳»: حرف زدن با باد صبا

گزینه «۴»: حرف زدن با گل - گریه کردن ابر

(نگاه به گذشته: سیما هاشمی)

۲- گزینه «۲» (ترکیبی - لغت)

معنی صحیح واژگان گزینه «۲» به صورت زیر می‌باشد.

همیشه: هم‌زم / ملول: غمگین، آزرده

حرمت: آبرو، احترام

معنی صحیح واژگان نادرست سایر گزینه‌ها:

زوال: نابودی / مستمع: شنونده / ادبار: بدبختی

(سمیه کیاومانی)

۳- گزینه «۲» (ترکیبی - املا)

بررسی نادرستی‌های املايي سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: محنت

گزینه «۳»: طبع

گزینه «۴»: برخاست

(سیما هاشمی)

۴- گزینه «۳» (ترکیبی - تاریخ ادبیات)

- اولین اشعار پروین اعتصامی در مجله‌ای به نام بهار منتشر شد.

- نظامی گنجوی به عنوان پیشوای داستان سرایی در ادب
فارسی شناخته شده است.

- اتوار سهیلی و روضه‌الشهدا اثر واعظ کاشفی است.

(فاطمه عبدالوند)

۵- گزینه «۴» (صفحه ۱۰۸ کتاب درسی - دانش زبانی)

در گزینه «۴» واژه متضاد دیده نمی‌شود.

واژگان متضاد در سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: «ادبار» و «اقبال»

گزینه «۲»: «نشینند» و «برخیزند»

گزینه «۳»: «آتش» و «آب» / «خشک» و «تر»

(سمیه کیاومانی)

۶- گزینه «۳» (صفحه ۹۹ کتاب درسی - دانش زبانی)

«ار» مخفف شده «اگر» است.

صورت کامل واژگان مخفف در سایر گزینه‌ها به درستی مطرح
شده‌اند.

(فاطمه عبدالوند)

۷- گزینه «۲» (صفحه ۱۰۳ کتاب فارسی - دانش زبانی)

«آهسته‌خوانی» یعنی «چیزی را آهسته بخوانی»، نه این که
«آهسته را بخوانی».

واژگان سایر گزینه‌ها مشابه واژگان صورت سؤال می‌باشد.

(سیدیا/سا طیلانی)

۸- گزینه «۱» (صفحه ۱۰۷ کتاب درسی - مفهوم)

مفهوم بیت گزینه «۱» همانند مفهوم جمله صورت سؤال این
است که تو خودت هم عیب داری پس عیب دیگران را شمار
(عیب جویی نکردن از دیگران)

گزینه‌های «۲» و «۴»: هنر دیدن و چشم پوشی از عیب (دیدن
خوبی‌ها و ندیدن عیب)

گزینه «۳»: کسی که عیب را نکوید مانند دشمن است.

(هانیه صمدی)

۹- گزینه «۴» (صفحه ۱۰۴ کتاب درسی - مفهوم)

مفهوم بیت گزینه «۴» این است که در این روزگار که کارش
ناراستی است، درست کاری را جست و جو نکن.

مفهوم سایر ابیات «توصیه به صداقت و راست گفتن» است.

(هانیه صمدی)

۱۰- گزینه «۲» (صفحه ۱۱۴ کتاب درسی - مفهوم)

مفهوم بیت صورت سؤال: خداوند راهی برایم قرار بده که در
نهایت من عاقبت بخیر شوم و تو هم از من خشنود باشی.

بنابراین گزینه «۲» به درستی به مفهوم این بیت اشاره می‌کند.

(سیدیا/سا طیلانی)

پاسخ سؤال‌های ریاضی (نگاه به گذشته)

(سؤال‌های طراحی)

۱۱- گزینه ۲ (صفحه‌های ۱۱۰ تا ۱۱۴ کتاب درسی - تناسب و درصد)

علی	۲	۴
محمود	۳	۶
عباس	۱	۲
کل کیک	۶	۱۲

$\times 2$

به محمود ۶ تکه کیک می‌رسد.

(نگاه به گذشته: پارسا (هبی))

۱۲- گزینه ۱ (صفحه‌های ۱۲۱ تا ۱۲۵ کتاب درسی - تناسب و درصد)

ابتدا باید قیمت عروسک را با احتساب مالیات به دست آوریم:

$$\text{قیمت با احتساب مالیات } 102\% = 100\% + 2\%$$

$$\text{تومان } 20400 = \frac{102}{100} \times 20000$$

حالا باید به دست آوریم مغازه‌دار چند درصد گران فروخته است:

$$\text{تومان } 4080 = 20400 - 24480$$

$$\Rightarrow \frac{4080}{20400} = \frac{4080}{20400} = 20\%$$

فروشنده عروسک را ۲۰٪ گران‌تر فروخته است.

(همیشه مواظب نظیر)

۱۳- گزینه ۳ (صفحه‌های ۱۲۶ تا ۱۲۷ کتاب درسی - تناسب و درصد)

برای کشیدن نمودار دایره‌ای کافی است به دست آوریم چند

قسمت از دایره باید مشکلی شود و چون در گزینه‌ها دو مدل

دایره داریم، دایره‌هایی با ۶ قسمت و دایره‌هایی با ۸ قسمت، باید

دو تناسب بنویسیم:

رنگ مشکلی	۸۰۰	?
کل دفعات چرخش چرخنده	۱۲۰۰	۶

$\div 200$

$$\Rightarrow \frac{800}{200} = 4 \text{ است. رنگ مشکلی که به دایره که به رنگ مشکلی است.}$$

رنگ مشکلی

۸۰۰	?
۱۲۰۰	۸

کل دفعات چرخش چرخنده

$$\Rightarrow \frac{8 \times 800}{1200} = \frac{8 \times 8}{12} = \frac{64}{12} = \frac{16}{3}$$

۱۶ بر ۳ بخش پذیر نیست؛ بنابراین نمی‌توان برای این نسبت با ۸

قسمت نمودار دایره‌ای کشید.

(کیان صفری سیاهکل)

۱۴- گزینه ۳ (صفحه‌های ۱۳۲ تا ۱۴۱ کتاب درسی - تقریب)

در این گونه عبارت‌ها، باید اولویت‌ها را رعایت کنیم که به شرح

زیر است:

اولویت اول پرانتز است.

بین (جمع و تفریق) و (ضرب و تقسیم)، اولویت با (ضرب و

تقسیم) است:

بین ضرب و تقسیم اولویت با عبارتی است که اول بیاید.

$$24/8 - 0.2 \times 40 + (22/56 + 27/44) + 2$$

$$\Rightarrow 24/8 - 0.2 \times 40 + 2 = 24/8 - 0.2 \times 40 + 2 = 3 - 8 + 2 = -3$$

$$= 24 + 25 = 49$$

$$49 = \text{گرد کردن با تقریب کمتر از } 1/10$$

(یوسفعلی و (کا) مقدم)

۱۵- گزینه ۱ (صفحه‌های ۱۲۱ تا ۱۲۵ کتاب درسی - تناسب و درصد)

$$\text{تومان } 2000 = 10000 - 8000: \text{مقدار تخفیف}$$

قیمت اصلی	۱۰۰۰۰	۱۰۰
مقدار تخفیف	۲۰۰۰	?

$\Rightarrow \frac{2000}{100} = 20$

کتاب با ۲۰٪ تخفیف فروخته شده است.

(کیان صفری سیاهکل)

۱۶- گزینه ۳ (صفحه‌های ۱۲۱ تا ۱۲۵ کتاب درسی - تناسب و درصد)

$$\text{تومان } 30000 = 2 \times 10000 \times \frac{15}{100} \text{ سود فروش گل‌های رز}$$

$$\text{تومان } 48000 = 3 \times 8000 \times \frac{20}{100} \text{ سود فروش گل‌های ترگس}$$

$$\text{تومان } 78000 = 30000 + 48000 \text{ سود کل}$$

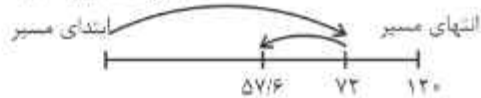
(فاطمه هریمانه)

۱۷ - گزینه ۱ (صفحه‌های ۱۲۶ و ۱۲۷ کتاب درسی - تناسب و درصد)

$$۱۲۰ \times \frac{۶۰}{۱۰۰} = ۷۲ \text{ مسیر طی شده رو به جلو}$$

$$۷۲ \times \frac{۲۰}{۱۰۰} = ۱۴/۴ \text{ مسیر طی شده رو به عقب}$$

$$۷۲ - ۱۴/۴ = ۵۷/۶$$



(فاطمه هریمانه)

۱۸ - گزینه ۳ (صفحه‌های ۱۳۲ تا ۱۳۶ کتاب درسی - تقریب)

عدد $۸۵/۰۶۶$ با تقریب کمتر از $۰/۰۱$ به روش گرد کردن برابر $۸۵/۰۷$ می‌شود.

(همیده هواهنمیر)

۱۹ - گزینه ۲ (صفحه‌های ۱۳۷ تا ۱۴۱ کتاب درسی - تقریب)

با توجه به اینکه فاصله $۰/۱$ دسی‌متر تا صفر دسی‌متر به ۱۰ قسمت تقسیم شده است، دقت اندازه‌گیری این وسیله $۰/۰۱$ دسی‌متر است.

(ماهان شمس)

۲۰ - گزینه ۲ (صفحه‌های ۱۳۲ تا ۱۳۶ کتاب درسی - تقریب)

از توضیحات صورت سؤال نتیجه می‌گیریم که عدد بزرگ‌تر $\frac{۳}{۵}$ عدد ۳۶ می‌باشد؛ در نتیجه خواهیم داشت:

۳	۲۱/۶
۵	۳۶

$۲۲ \rightarrow ۲۱/۶$ با تقریب کمتر از ۱ با روش گرد کردن

(ماهان شمس)

(پاسخ سوالات منتخب از کتاب آبی)

۲۱ - گزینه ۳ (صفحه‌های ۱۲۱ تا ۱۲۵ کتاب درسی - تناسب و درصد)

	$\times ۲۰$
قیمت با سود	۳۶۰۰
قیمت خرید	$۱۰۰ + ۳۰ = ۱۳۰$
	$?$
	۱۰۰

$$\Rightarrow ۱۰۰ \times ۲۰ = ۲۰۰۰ \text{ قیمت خرید}$$

قیمت با تخفیف	$?$
قیمت خرید	۲۰۰۰
	$۱۰۰ - ۳۰ = ۷۰$
	۱۰۰

$$\Rightarrow ۲۰ \times ۷۰ = ۱۴۰۰ \text{ قیمت با تخفیف ۳۰ درصد، تومان}$$

(کتاب آبی)

۲۲ - گزینه ۱ (صفحه‌های ۱۲۶ و ۱۲۷ کتاب درسی - تناسب و درصد)

$$۲۰ - (۲ + ۶ + ۱۰) = ۲ \text{ تعداد افراد غایب}$$

$$\frac{۲}{۲۰} = \frac{۱۰}{۱۰۰} = ۱۰ \text{ درصد}$$

(کتاب آبی)

۲۳ - گزینه ۴ (صفحه ۱۳۸ کتاب درسی - تقریب)

متری با مشخصاتی که در صورت سؤال آمده است می‌تواند اندازه‌هایی با تقریب کمتر از ۱ دسی‌متر یا ۱۰ سانتی‌متر را اندازه بگیرد. پس نمی‌تواند ۸۷ سانتی‌متر را اندازه بگیرد.

(کتاب آبی)

۲۴ - گزینه ۱ (صفحه‌های ۱۲۶ و ۱۲۷ کتاب درسی - تناسب و درصد)

کافی است $۱۶/۶$ درصد کل دایره یعنی ۳۶۰ درجه را حساب کنیم:

$$\frac{۱۶/۶}{۱۰۰} \times ۳۶۰ = ۰/۱۶۶ \times ۳۶۰ = ۵۹/۷۶ = ۶۰$$

(کتاب آبی)

۲۵ - گزینه ۲ (صفحه‌های ۱۳۲ تا ۱۳۶ کتاب درسی - تقریب)

باید حاصل تقسیم را تا ۳ رقم اعشار حساب کنیم

$$\begin{array}{r} ۵/۰۰۰ \overline{) ۷} \\ - ۴/۹۰۰ \\ \hline ۰/۱۰۰ \\ - ۰/۰۷۰ \\ \hline ۰/۰۳۰ \\ - ۰/۰۲۸ \\ \hline ۰/۰۰۲ \end{array} \quad ۰/۷۱۴ = ۰/۷۱$$

(کتاب آبی)

۲۶ - گزینه ۲ (صفحه‌های ۱۳۷ تا ۱۴۱ کتاب درسی - تقریب)

$$\frac{۳}{۸} + ۰/۴۱۱ = ۰/۳۷۵ + ۰/۴۱۱ = ۰/۷۸۶ \approx ۰/۷۹ \text{ به روش گرد کردن}$$

(کتاب آبی)

۲۷- گزینه «۱» (صفحه‌های ۱۳۷ تا ۱۴۱ کتاب درسی - تقریب)

(گرد شده با تقریب کمتر از ۰/۱) $71 \div 965 = 70/965$

$$\text{خطا} = 71 - 70/965 = 0/035$$

(گرد شده با تقریب کمتر از ۰/۰۱) $24 \div 896 = 24/90$

$$\text{خطا} = 24/90 - 24/896 = 0/004$$

$$0/035 - 0/004 = 0/031$$

(کتاب آبی)

۲۸- گزینه «۲» (صفحه‌های ۱۳۲ تا ۱۳۶ کتاب درسی - تقریب)

گزینه‌های «۳» و «۴» چون کسرهای بزرگ‌تر از واحد هستند، پس نمی‌توانند نمایش تقریبی نقطه‌ای بین ۰/۶۵ و ۰/۷۵ به روش گرد کردن باشند؛ کسر گزینه «۱» نیز از ۰/۵ کمتر است. بنابراین با توجه به محاسبات زیر، گزینه «۲» پاسخ می‌باشد:

$$176/00 \mid 252$$

$$-151/20 \quad 0/69$$

$$24/80$$

$$-22/68$$

$$02/12$$

$$0/69 = 0/7$$

$$147/0 \mid 301$$

$$-120/4 \quad 0/4$$

$$26/6$$

(کتاب آبی)

۲۹- گزینه «۳» (صفحه‌های ۱۲۱ تا ۱۲۵ کتاب درسی - تناسب و درصد)

با توجه به توضیحات صورت سؤال می‌فهمیم که قیمت پالتو هر

$$15 \text{ روز، } \frac{80}{100} \text{ برابر می‌شود:}$$

$$\text{تومان } \frac{80}{100} \times 100/000 = 80/000 \text{ قیمت پالتو بعد از ۱۵ روز}$$

$$\text{تومان } \frac{80}{100} \times 80/000 = 64000 \text{ قیمت پالتو بعد از یک ماه}$$

$$\text{تومان } \frac{80}{100} \times 64000 = 51200 \text{ قیمت پالتو بعد از یک ماه و نیم}$$

بنابراین نگین بعد از گذشت یک ماه و نیم می‌تواند پالتو را بخرد و $55000 - 51200 = 3800$

(کتاب آبی)

۳۰- گزینه «۲» (صفحه‌های ۱۲۱ تا ۱۲۵ کتاب درسی - تناسب و درصد)

$$43 \times 4 = 172 \text{ قیمت کل تخم مرغها}$$

$$2 \times 100 = 200 \text{ قیمت آدامسها}$$

$$172 + 200 = 372 \text{ قیمت کل خرید}$$

$$372 - 364 = 8 \text{ پولی که مغازه‌دار به سارا باز نگردانده است}$$

$$\frac{8}{372} = \frac{?}{100}$$

$$\Rightarrow ? = \frac{8 \times 100}{372} = 2/15 \text{ درصد پولی که مغازه‌دار به سارا باز نگردانده است}$$

(کتاب آبی)



پاسخ سؤال‌های علوم (نگاه به گذشته)

(پاسخ سؤال‌های ظاهری)

۳۱- گزینه «۴» (صفحه ۷۷ کتاب درسی - خیلی کوچک خیلی بزرگ)

عبارت گزینه «۴» همانند عبارت صورت سؤال نادرست است.

رابرت هوک حدود ۴۰۰ سال پیش قطعه‌ای از چوب پنبه را زیر

میکروسکوپ دید.

میکروسکوپ‌های امروزی همانند میکروسکوپ‌های قدیمی از

کنار هم قرار گرفتن چندین عدسی ساخته شدند.

سایر گزینه‌ها مطابق کتاب درسی صحیح هستند.

(نگاه به گذشته: امیرموسین طاهری)

۳۲- گزینه «۴» (صفحه‌های ۹۴ و ۹۸ کتاب درسی - سالم بهالیم)

بیماری‌های غیرواگیر بیماری‌هایی هستند که در اثر میکروب‌ها

به وجود نمی‌آیند، بلکه به علت اختلال در دستگاه‌های بدن

ایجاد می‌شوند. مانند نرمی استخوان بر اثر کمبود کلسیم،

فشارخون و دیابت

(سیما اهتداری)

۳۳- گزینه «۴» (صفحه‌های ۹۴، ۹۷ و ۹۸ کتاب درسی - سالم بهالیم)

عامل بیماری‌های سرماخوردگی، آنفلوآنزا و کووید ۱۹ ویروس

است ولی عامل بیماری روماتیسم قلبی باکتری می‌باشد.

(سیما اهتداری)

۳۴- گزینه «۴» (صفحه‌های ۸۸ و ۸۹ کتاب درسی - جنگل برای کیست؟)

رابطه غذایی بین شیر و کرکس به صورتی است که شیر نه زیان

می‌برد و نه سود ولی کرکس سود می‌برد.

(امیرموسین طاهری)

۳۵- گزینه «۱» (صفحه‌های ۱۰۳ تا ۱۰۵ کتاب درسی - از گذشته تا آینده)

معایب وسایل ارتباطی در گذشته:

به موقع نرسیدن پیام‌ها، کامل نرسیدن مفهوم پیام‌ها و برداشت

چندگانه از پیام ارسالی از معایب وسایل ارتباطی در گذشته

می‌باشد.

(بیبا آهوندی)

۳۶- گزینه «۲» (صفحه‌های ۸۴ و ۸۵ کتاب درسی - جنگل برای کیست؟)

در هر زنجیره غذایی حداقل ۳ جاندار وجود دارد.

(ماهان شمس)

۳۷- گزینه «۳» (صفحه‌های ۸۸ تا ۸۹ کتاب درسی - جنگل برای کیست؟)

در رابطه بین اسب و پشه سود می‌برد در حالی که اسب

زیان می‌کند.

(ماهان شمس)

۳۸- گزینه «۳» (صفحه‌های ۹۸ تا ۹۹ کتاب درسی - سالم بهالیم)

نوع تغذیه در ایجاد بعضی از بیماری‌های غیرواگیر نقش دارد نه

همه بیماری‌های غیرواگیر.

سایر گزینه‌ها مطابق کتاب درسی صحیح هستند.

(کیان صفری سیاهکل)

۳۹- گزینه «۱» (صفحه ۹۵ کتاب درسی - سالم بهالیم)

سگ ناقل هاری و نوعی پشه ناقل مالاریا می‌باشد.

(محمودرضا فیلی‌ایه‌المسنی)

۴۰- گزینه «۴» (صفحه‌های ۱۰۱ تا ۱۰۶ کتاب درسی - از گذشته تا آینده)

در استفاده از سوت، پیام رسانی از طریق تولید صدا (صوت)

انجام می‌شود.

(بیبا آهوندی)



پایان تشریحی «آزمون ۲۸ شهریور - نگاه به گذشته»

۴۱- گزینه «۱» (صفحه ۸۴ کتاب درسی - جنگل برای کیست؟)

حلقه اول یک زنجیره غذایی فقط مخصوص تولید کنندگان است. حلقه دوم مصرف کننده اول (گیاه خوار یا همه چیزخوار) می باشد و حلقه سوم آن مصرف کننده دوم (گوشتخوار یا همه چیزخوار) است.

(کتاب آبی)

۴۲- گزینه «۳» (صفحه ۸۴ کتاب درسی - جنگل برای کیست؟)

با حذف پرنده، جمعیت موش ها کم می شود؛ زیرا تنها منبع تغذیه روباه ها موش ها می شوند. هم چنین با حذف پرنده، جمعیت ملخ ها افزایش می یابد.

(کتاب آبی)

۴۳- گزینه «۳» (صفحه ۸۶ تا ۸۸ کتاب درسی - جنگل برای کیست؟)

قارچ ها گروهی از جانداران اند که بقایای موجودات زنده را تجزیه می کنند و سبب می شوند که مواد تشکیل دهنده آن ها دوباره به طبیعت برگردد؛ بنابراین برای طبیعت مفید هستند.

(کتاب آبی)

۴۴- گزینه «۱» (صفحه ۸۸ و ۸۹ کتاب درسی - جنگل برای کیست؟)

در رابطه صورت سؤال همانند رابطه گزینه «۱» هر دو جاندار سود می برند.
بررسی سایر گزینه ها:
گزینه «۲»: مگس سود می برد و اسب زیان می کند.
گزینه «۳»: کرکس سود می برد و شیر نه سود می برد و نه زیان می کند.

(کتاب آبی)

۴۵- گزینه «۱» (صفحه ۹۴ کتاب درسی - سالم بهمانیم)

- میکروب سرماخوردگی از راه های زیر انتقال می یابد:
- انتقال از طریق دست دادن با فرد سرماخورده و سپس تماس دست با چشم ها، بینی و دهان
- انتقال از طریق سرفه، عطسه و روبوسی کردن فرد بیمار با فرد سالم
- انتقال از طریق استفاده از وسایل مشترک همانند ظروف غذاخوری، حوله، تلفن و اسباب بازی.

(کتاب آبی)

۴۶- گزینه «۳» (صفحه ۹۵ و ۹۶ کتاب درسی - سالم بهمانیم)

حمله به میکروب ها و خوردن آن ها، ترشح پادتن و غیرفعال کردن میکروب ها و از بین بردن باکتری های زیان آور از وظایف گلبول های سفید است. اما باکتری های ویتامین ساز روده برای بدن ما مفید هستند و آسیبی به ما نمی رسانند.

(کتاب آبی)

۴۷- گزینه «۲» (صفحه ۹۷ و ۹۸ کتاب درسی - سالم بهمانیم)

میکروب بیماری های سل و آنفلوآنزا، هر دو در شش ساکن می شوند.

(کتاب آبی)

۴۸- گزینه «۲» (صفحه ۱۰۳ تا ۱۰۶ کتاب درسی - از گذشته تا آینده)

امواج تلفن همراه برای انسان خطر دارد. سرعت بالای انتقال اطلاعات، قابل استفاده بودن در هر زمان و راحتی و آسایش بیش تر نسبت به سایر وسایل ارتباطی از مزایای تلفن همراه است.

(کتاب آبی)

۴۹- گزینه «۱» (صفحه ۱۰۴ و ۱۰۵ کتاب درسی - از گذشته تا آینده)

ترتیب وسایل ارتباطی از گذشته تا امروز:
آتش ← چاپار ← تلگراف ← تلفن ← تلویزیون ← اینترنت ← گوشی همراه

(کتاب آبی)

۵۰- گزینه «۳» (صفحه ۹۴ و ۹۶ کتاب درسی - سالم بهمانیم)

باکتری ها گروهی از میکروب ها هستند. شکل صورت سؤال عامل بیماری یا ویروس آنفلوآنزا را نشان می دهد.

(کتاب آبی)

پاسخ سؤال‌های ریاضی (نگاه به آینده)

(پاسخ سؤال‌های طراحی)

۵۱- گزینه «۱» (صفحه‌های ۳۷ تا ۳۹ کتاب درسی - جبر و معادله)

ابتدا از کسرهای مشترک می‌گیریم:

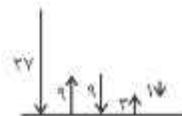
$$\begin{aligned} \frac{x-4}{3} - \frac{x-3}{5} &= 1 \Rightarrow \frac{(x-4) \times 5}{3 \times 5} - \frac{(x-3) \times 3}{5 \times 3} = 1 \\ \Rightarrow \frac{5x-20}{15} - \frac{3x-9}{15} &= 1 \Rightarrow \frac{5x-3x-20+9}{15} = 1 \\ \Rightarrow \frac{2x-11}{15} &= 1 \\ \Rightarrow 2x-11 &= 15 \Rightarrow 2x = 26 \Rightarrow x = 13 \end{aligned}$$

(نگاه به گذشته: یارسا (جلی))

۵۲- گزینه «۲» (مشابه تمرین ۲ صفحه ۲ کتاب درسی - راهبردهای حل مسئله)

روند حرکت توپ به صورت زیر می‌باشد:

$$27 + 9 + 9 + 3 + 1 = 49$$



در نتیجه تا لحظه مد نظر توپ ۲ مرتبه به زمین برخورد کرده است.

(ماهان شمس)

۵۳- گزینه «۳» (مشابه تمرین ۱۰ صفحه ۱۲ و صفحه‌های ۱۰ تا ۱۲ کتاب درسی -

راهبردهای حل مسئله)

عدد مورد نظر را $\bigcirc$ در نظر می‌گیریم:

$$\frac{\bigcirc}{4} \times 5 - 2 = 28$$

با استفاده از راهبرد حدس و آزمایش مقدار $\bigcirc$ را به دست می‌آوریم:

$$\text{اگر } \bigcirc = 10 \Rightarrow \frac{10}{4} \times 5 - 2 = 23 \times$$

$$\text{اگر } \bigcirc = 11 \Rightarrow \frac{11}{4} \times 5 - 2 = 25/5 \times$$

$$\text{اگر } \bigcirc = 12 \Rightarrow \frac{12}{4} \times 5 - 2 = 28 \checkmark$$

پس $\bigcirc$ برابر با ۱۲ است. در نتیجه:

$$12 \div 3 = 4$$

(ماهان شمس)

۵۴- گزینه «۱» (مشابه فعالیت‌های ۲ و ۳ صفحه ۲۸ و صفحه‌های ۲۸ تا ۳۰ کتاب

درسی - جبر و معادله)

$$14 = 2(5) - 1 \Rightarrow 2n - 1 = 14$$

$$13 = 2(4) - 3 \Rightarrow 2n - 3 = 13$$

$$\frac{\bigcirc}{\Delta} = \frac{14}{13}$$

(معمدیارسا) جلی (ایوانمسنی)

۵۵- گزینه «۲» (صفحه‌های ۳۴ تا ۳۶ کتاب درسی - جبر و معادله)

با جایگذاری حاصل عبارت را به صورت زیر به دست می‌آوریم:

$$\begin{aligned} &2(4(2a) - 2(3a)) - 5(4(2a) - 2(3a)) \\ &= 2(8a - 6a) - 5(8a - 6a) \\ &= 2(2a) - 5(-a) = 4a + 5a = 9a \end{aligned}$$

(همیده هواچه نصیر)

۵۶- گزینه «۴» (صفحه‌های ۱۷ تا ۲۵ کتاب درسی - عددهای صحیح)

حاصل عبارت صورت سؤال به صورت زیر محاسبه می‌شود:

$$\begin{aligned} &-2 \times ((20) \times (-5)) - ((-25) \times (-8)) \\ &= -2 \times (-100) - (+200) = 200 - 200 = 0 \end{aligned}$$

(یوسفعلی و رزگاری مشهد)

۵۷- گزینه «۲» (صفحه‌های ۳۳ تا ۳۴ کتاب درسی - جبر و معادله)

برای نوشتن معادله هزینه پارکینگ باید ببینیم کدام هزینه ثابت

و کدام هزینه متغیر به ازای هر ساعت است:

۱۵۰۰ تومان هزینه ساعتی و ۳۰۰۰ تومان هزینه ثابت

$$\Rightarrow 1500t + 3000 = \text{هزینه پارکینگ بعد از } t \text{ ساعت}$$

(یوسفعلی و رزگاری مشهد)

۵۸- گزینه «۱» (صفحه‌های ۳۷ تا ۳۹ کتاب درسی - جبر و معادله)

ابتدا باید رابطه عقربه دقیقه شمار و ساعت شمار را بیابیم:
در یک ساعت دیواری ما ۱۲ قسمت داریم که کُلش ۳۶۰ درجه است و هر ساعت آن ۳۰ درجه است.

$$360^\circ \div 12 = 30^\circ$$

طبق جدول زیر، وقتی دقیقه شمار ۳۶۰ درجه حرکت کند، ساعت شمار ۳۰ درجه حرکت می‌کند.

زاویه	زمان
۳۰°	۱ ساعت
۳۶۰°	۶۰ دقیقه

اگر مقدار حرکت عقربه ساعت شمار بر حسب درجه را h و مقدار حرکت عقربه دقیقه شمار بر حسب درجه را m بنامیم، معادله حرکت عقربه ساعت شمار بر حسب عقربه دقیقه شمار به این شرح است:

$$h = \frac{30m}{360} \Rightarrow h = \frac{m}{12}$$

عقربه ساعت شمار ۴۲/۵ درجه حرکت می‌کند:

$$h = \frac{510}{12} = 42.5^\circ$$

(همیشه جوابه نمیدر)

۵۹- گزینه «۲» (صفحه‌های ۴۷ تا ۴۹ کتاب درسی - هندسه و استدلال)

مثلی که اندازه دو ضلع آن با هم برابر است، مثلث متساوی‌الساقین است. در نتیجه مثلث ADC متساوی‌الساقین است.
در مثلث متساوی‌الساقین اندازه دو زاویه روبه روی ضلع‌های مساوی با هم برابر است:

$$A_1 = C = 20^\circ$$

مجموع زاویه‌های داخلی هر مثلث ۱۸۰ درجه است.

$$A_1 + D_1 + C = 180^\circ$$

$$20^\circ + D_1 + 20^\circ = 180^\circ \Rightarrow D_1 = 140^\circ$$

$$20^\circ + D_1 + 20^\circ = 180^\circ \Rightarrow D_1 + D_2 = 180^\circ$$

$$\Rightarrow D_1 + 140^\circ = 180^\circ \Rightarrow D_1 = 40^\circ$$

مجموع زاویه‌های داخلی هر مثلث ۱۸۰ درجه است:

$$A_2 + D_1 + B = 180^\circ$$

$$A_2 + 40^\circ + 90^\circ = 180^\circ \Rightarrow A_2 = 50^\circ$$

$$A_2 \text{ و } D_2 \text{ اختلاف } = D_2 - A_2 = 140^\circ - 50^\circ = 90^\circ$$

(کیان صفری سیاه‌کل)

۶۰- گزینه «۴» (صفحه‌های ۴۸ تا ۵۰ کتاب درسی - هندسه و استدلال)

تعریف خط تقارن: اگر شکل را نسبت به یک خط قرینه کنیم، به‌طوری که شکل حاصل بر شکل قبلی منطبق شود، آنگاه آن خط، خط تقارن شکل است. هیچ‌کدام از خطوط داده شده این ویژگی را ندارند.

(فاطمه هریمانه)

(پاسخ سؤالات منتخب از کتاب اول)

۶۱- گزینه «۳» (صفحه‌های ۳۷ تا ۳۹ کتاب درسی - جبر و معادله)

ابتدا معادله داده شده را ساده و حل می‌کنیم:

$$3g + 4 - g + 1 = 3 - 4g \Rightarrow 3g - g + 4g = 3 - 4 - 1$$

$$6g = -2 \Rightarrow g = \frac{-2}{6} = \frac{-1}{3}$$

توجه کنید که صورت سؤال از ما مقدار $(-g)$ را می‌خواهد:

$$g = \frac{-1}{3} \Rightarrow -g = \frac{1}{3}$$

(کتاب اول)

۶۲- گزینه «۳» (صفحه‌های ۴۲ تا ۴۴ کتاب درسی - هندسه و استدلال)

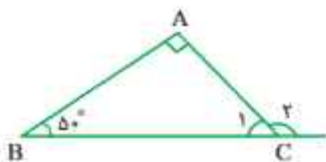
با توجه به آنکه به ازای هر نقطه که روی خط قرار می‌دهیم، دو نیم‌خط ایجاد می‌شود، لذا با قراردادن ۵ نقطه، ۱۰ نیم‌خط ایجاد می‌شود.

$$2 \times 5 = 10$$

(کتاب اول)

۶۳- گزینه «۲» (صفحه‌های ۴۵ تا ۴۷ کتاب درسی - هندسه و استدلال)

مجموع زوایای داخلی مثلث ۱۸۰ درجه است؛ بنابراین برای مثلث ABC داریم:



$$\hat{A} + \hat{B} + \hat{C}_1 = 180^\circ \Rightarrow 90^\circ + 50^\circ + \hat{C}_1 = 180^\circ$$

$$\Rightarrow 140^\circ + \hat{C}_1 = 180^\circ \Rightarrow \hat{C}_1 = 180^\circ - 140^\circ \Rightarrow \hat{C}_1 = 40^\circ$$

$$\Rightarrow \hat{C}_1 + \hat{C}_2 = 180^\circ \Rightarrow 40^\circ + \hat{C}_2 = 180^\circ$$

$$\Rightarrow \hat{C}_2 = 180^\circ - 40^\circ = 140^\circ$$

(کتاب اول)

۶۴- گزینه «۳» (صفحه‌های ۳۴ تا ۳۶ کتاب درسی - جبر و معادله)

اکنون سؤال از ما مقدار هزینه ۱۰ بزرگسال و ۸ خردسال برای ۳ ساعت را می‌خواهد.
با جایگذاری داریم:

$$5m + 3n + 2(m + n)h$$

$$m = 10$$

$$n = 8$$

$$h = 3$$

$$\Rightarrow 5 \times 10 + 3 \times 8 + 2 \times (10 + 8) \times 3 = 50 + 24 + 2 \times 18 \times 3$$

$$= 50 + 24 + 108 = 182 \text{ ریال}$$

(کتاب اول)

۶۵- گزینه «۱» (صفحه‌های ۴۸ تا ۵۰ کتاب درسی - هندسه و استدلال)

در تبدیل انتقال جهت شکل تغییر نمی‌کند. شکل حاصل از تبدیل گزینه‌های «۲»، «۳» و «۴» به صورت زیر است.



در دوران ۳۶۰ درجه هم جهت عوض نمی‌شود.

(کتاب اول)

۶۶- گزینه «۳» (صفحه‌های ۳۱ تا ۳۳ و ۳۶ تا ۳۹ کتاب درسی - جبر و معادله)

مقداری که متغیر x از y کم‌تر است را $\bigcirc$ در نظر می‌گیریم،

$$y - x = \bigcirc$$

در نتیجه:

مقداری که x از z بیش‌تر است را $\square$ در نظر می‌گیریم، در

نتیجه $x - z = \square$. از آنجایی که $\bigcirc = \square$ است، در نهایت:

$$y - x = x - z \Rightarrow y + z = x + x \Rightarrow y + z = 2x$$

(کتاب اول)

۶۷- گزینه «۱» (صفحه‌های ۵۱ تا ۵۳ کتاب درسی - هندسه و استدلال)

با توجه به آنکه دو مثلث هم‌نهشت هستند؛ بنابراین ضلع‌ها و زاویه‌های نظیر به نظیر برابرند و می‌توانیم اندازه مقادیر مجهول را به دست آوریم:

$$\left. \begin{array}{l} \overline{AC} = \overline{A'C'} \Rightarrow 4 - y = 2y - 2 \\ \Rightarrow 4 + 2 = 2y + y \\ \Rightarrow 6 = 3y \Rightarrow y = 2 \\ \overline{BC} = \overline{B'C'} \Rightarrow 2x = 1 + x \\ \Rightarrow 2x - x = 1 \Rightarrow x = 1 \end{array} \right\} \Rightarrow y - x = 2 - 1 = 1$$

(کتاب اول)

۶۸- گزینه «۳» (صفحه‌های ۴۲ تا ۴۴ کتاب درسی - هندسه و استدلال)

با توجه به آنکه پاره‌خط AC دو برابر پاره خط BC است.
بنابراین:

$$\overline{AB} = \overline{BC}$$

از طرفی طبق صورت سؤال نقطه C وسط پاره‌خط BD است.
بنابراین:

$$\overline{BC} = \overline{CD}$$

بنابراین تمام پاره‌خط‌های کوچک موجود در شکل (AB, BC, CD)

با هم برابرند. بنابراین اندازه پاره‌خط بزرگ AD : سه برابر اندازه

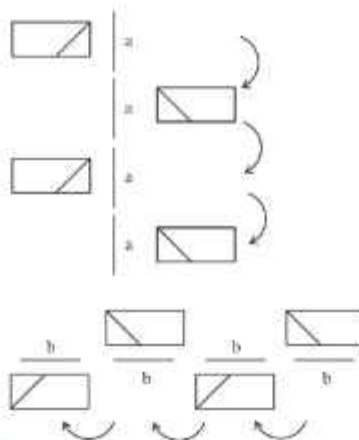
هر یک از پاره‌خط‌های کوچک است؛ بنابراین: $\overline{AD} = 3 \times \overline{BC}$

(کتاب اول)

۶۹- گزینه «۲» (صفحه‌های ۴۸ تا ۵۰ کتاب درسی - هندسه و استدلال)

شکل حاصل قرینه نسبت به خط‌های a و b را رسم می‌کنیم

تا شکل حاصل به دست آید:



(کتاب اول)

با توجه به اطلاعات (۱) تا (۵) به دست آمده می‌توانیم همه

زوایای a_1 تا a_5 را براساس a_1 بنویسیم و در رابطه (۱)

جایگذاری کنیم:

$$۱) a_1 + a_2 + a_3 + a_4 + a_5 = 360^\circ$$

$$\Rightarrow 90^\circ + a_1 + 2a_1 + 10^\circ + 180^\circ - a_1 = 360^\circ$$

$$\Rightarrow 280^\circ + 2a_1 = 360^\circ \Rightarrow 2a_1 = 360^\circ - 280^\circ$$

$$\Rightarrow 2a_1 = 80^\circ \Rightarrow a_1 = 40^\circ$$

$$۵) a_5 = 2a_1 + 10^\circ = 2(40^\circ) + 10^\circ = 80^\circ + 10^\circ = 90^\circ$$

(کتاب اول)

پاسخ سؤال‌های علوم (نگاه به آینده)

(پاسخ سؤال‌های طراحی)

۷۱- گزینه «۴» (صفحه ۲۳ کتاب درسی - آینه‌ها، انبساط مواد)

مقایسه میزان افزایش حجم در صورت استفاده از حجم یکسان

اولیه و گرمای یکسان:

کائوچو > پلاستیک > شیشه > آهن

(نگاه به گذشته: بیتا آهوندی)

۷۲- گزینه «۳» (مشابه فعالیت صفحه ۵۴ کتاب درسی - سفر آب روی زمین)

علت تشکیل دریاچه درون غار علیصدر، بالاتر بودن سطح

آب‌های زیرزمینی از کف غار است.

(سیماء اهتشاری)

۷۰- گزینه «۳» (صفحه‌های ۴۵ تا ۴۷ کتاب درسی - هندسه و استدلال)

هر کدام از Δ زاویه مورد نظر را با $a_1, a_2, \dots, a_5$ نشان

می‌دهیم و با توجه به اطلاعات مسئله رابطه بین آن‌ها را به

صورت زیر یادداشت می‌کنیم:

$$۱) a_1 + a_2 + a_3 + a_4 + a_5 = 360^\circ$$

$$۲) a_1, a_2 \Rightarrow a_1 = a_2 \text{ متقابل به رأس}$$

$$۳) a_1 \text{ متمم } a_2 \Rightarrow a_1 + a_2 = 90^\circ$$

$$۴) a_5 \text{ مکمل } a_2 \Rightarrow a_5 + a_2 = 180^\circ$$

$$\Rightarrow a_5 = 180^\circ - a_2 = 180^\circ - a_1$$

$$۵) a_5 = 2a_1 + 10^\circ$$

۷۳- گزینه «۱» (صفحه‌های ۵۴ و ۵۵ کتاب درسی - سفر آب روی زمین)

جزر پایین آمدن آب در سواحل را می‌گویند.

(سیما افتداری)

۷۴- گزینه «۴» (صفحه‌های ۷ و ۸ کتاب درسی - تشکر و تجربه / اندازه‌گیری در

علوم و ابزارهای آن)

بررسی گزینه‌های نادرست:

گزینه «۱»: فناوری‌ها گاهی معایبی هم دارند.

گزینه «۲»: علوم تجربی شاخه زمین‌شناسی نیز دارد.

گزینه «۳»: برای بیان جرم اجسام از واحد گرم یا کیلوگرم

استفاده می‌شود.

(کیان صفری سیاهکل)

۷۵- گزینه «۴» (مشابه فکر کنید، صفحه ۲۸ کتاب درسی - مواد پیرامون ما)

قوتی آلومینیمی، به دلیل جنس فلزی که دارد، چکش‌خوار

می‌باشد.

(محمديارسا هیلایوه‌المسنی)

۷۶- گزینه «۳» (صفحه ۳۹ کتاب درسی - از معدن تا خانه)

در مرحله سوم فرایند تولید آهن، سنگ آهن، کربن و سنگ

آهک در کوره گرما داده می‌شوند.

(کیان صفری سیاهکل)

۷۷- گزینه «۲» (مشابه فعالیت صفحه ۴۳ صفحه‌های ۴۴، ۴۵ و ۴۷ کتاب درسی -

از معدن تا خانه)

در برخی سال‌ها مثلاً سال ۱۳۹۴، مصرف سیمان کاهش یافته

است.

سایر گزینه‌ها مطابق کتاب درسی صحیح هستند.

(محمديارسا هیلایوه‌المسنی)

۷۸- گزینه «۳» (صفحه‌های ۵۵ تا ۵۳ کتاب درسی - سفر آب روی زمین)

بررسی گزینه‌های نادرست:

گزینه «۱»: حدود ۹۷ درصد حجم آب کره را دریاها و اقیانوس‌ها

تشکیل می‌دهند.

گزینه «۲»: حدود ۷۵ درصد سطح کره زمین را آب می‌پوشاند.

گزینه «۴»: سواحل همیشه به‌صورت هموار و ماسه‌ای نیستند

بلکه ممکن است به صورت صخره‌ای و پرتگاهی نیز باشد.

(امیرمسیح مرادی)

۷۹- گزینه «۴» (صفحه‌های ۴۹، ۵۱، ۵۲ تا ۵۳ کتاب درسی - سفر آب روی زمین)

بررسی گزینه‌های نادرست:

گزینه «۱»: توضیح مربوط به حوضه آبریز است

گزینه «۲»: توضیح مربوط به تشکیل آبشار است.

گزینه «۳»: توضیح مربوط به تشکیل ابر است که تنها اگر دمای

هوا خیلی کم باشد، برف می‌بارد.

(امیرمسیح طاهری)

۸۰- گزینه ۲ « (صنعمای ۱۴ و ۱۵ کتاب درسی - آنچه الثیای مواد)

کاربردهای نمک خوراکی: تهیه سرم - ذوب کردن برف - طعم

دهنده مواد خوراکی

سایر موارد از کاربردهای نمک خوراکی نمی باشند.

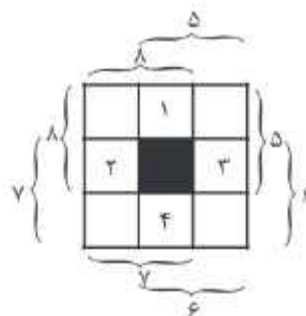
(محمدپارسا جلی ابوالفضل)

پاسخ سؤال های استعداد تحلیلی

۸۱- گزینه ۴ « (هوش غیرکلامی)

مطابق شکل زیر، ۸ تا مربع وجود دارند که حداقل یک ضلع

آن ها به مربع مشکی چسبیده است.

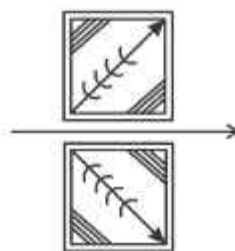


(علی اشرفپور)

۸۲- گزینه ۱ « (هوش غیرکلامی)

برای به دست آوردن تصویر یک شکل در آب، نسبت به خط

افقی قرینه می کنیم.



(امیرمسین پایماد)

۸۳- گزینه ۱ « (هوش غیرکلامی)

مجاورت های هر مکعب مستطیل به صورت زیر می باشد.

R : P, Q, T, B, S

P : R, C, T, B, Q, S

T : C, P, R, B

(امیرمسین طاهری)

۸۴- گزینه ۳ « (هوش غیرکلامی)

سفارش افراد به صورت زیر می باشد.

پیتزا	مرغ	ماهیچه	شخص
x	✓	x	مهناز
✓	x	x	مهناز
x	x	✓	فرناز

(ماهان شمسی)

۸۵- گزینه ۳ « (هوش غیرکلامی)

مطابق جدول زیر:

پیتزا	مرغ	ماهیچه	شخص
x	✓	x	مهناز
✓	x	x	مهناز
✓	x	✓	فرناز

غذای مهناز پیتزا است که ارزان ترین غذا است.

گزینه های درست:

گزینه ۱: مهناز ورزشکار است.

گزینه ۲: فرناز ماهیچه سفارش داده است.

(امیرمسین طاهری)

۸۶- گزینه «۴» (هوش غیرکلامی)

با دوران ۴۵ درجه شکل صورت سؤال به صورت ساعتگرد شکل
گزینه «۴» به دست می‌آید.

(ماهان شمس)

۸۷- گزینه «۴» (هوش غیرکلامی)

عدد مد نظر صورت سؤال به صورت زیر می‌باشد:

$$a = \text{صدگان}$$

$$a - 4 = \text{دهگان}$$

$$2a = \text{یکان}$$

$$2a + a - 4 + a = 12 \Rightarrow a = 4$$

صدگان	دهگان	یکان
a	a - 4	2a

عدد ۴۰۸ مد نظر بوده است.

(امیرمسین پایمزد)

۸۸- گزینه «۱» (هوش غیرکلامی)

عدد ۱۱۳۴۵۱۵۶۷۶۹۹ کوچک‌ترین عدد سه رقمی قابل تولید
با کارت‌ها می‌باشد.

۱۱۳	۴	۵۱	۵	۶۷	۶۹	۹
-----	---	----	---	----	----	---

سه رقم سمت راست ۶۹۹ می‌باشد.

(سیدمحمد موسوی)

۸۹- گزینه «۴» (هوش غیرکلامی)

در گزینه «۴» شکل (A) در واقع ۱۸۰ درجه دوران یافته است.
اشکال سایر گزینه‌ها با شکل صورت سؤال متفاوت است.

(سیدمحمد موسوی)

۹۰- گزینه «۳» (هوش غیرکلامی)

$$47 = 2(15) - 107: \text{مجموع سن ۴ تا از دوستان در اصل}$$

$$71 = 4(6) + 47: \text{مجموع سن ۴ تا از دوستان، ۶ سال بعد}$$

(علی اشرف‌پور)