

پدید آورندگان آزمون

طراحان به ترتیب حروف الفبا

نام طراحان	نام درس
دانیال آرکیش، مهدی اسفندیاری، سید منصور حسینی، حمیدرضا رستم‌نژاد، رضا عزیزی، زانیار محمدی	ریاضی (نهم)
برگزیده از کتاب آبی نهم	ریاضی (نهم) - سؤال‌های «آشنا»
صالح بهاری، امیرمحمد حسن‌زاده، اکرم رسا، فاطمه عبدالوند، ابوالفضل عباس‌زاده، سعید کرمی	فارسی (نهم)
برگزیده از کتاب آبی نهم	فارسی (نهم) - سؤال‌های «آشنا»
امیدرضا عاشقی، کامران عبدالهی، مصطفی قدیمی‌فرد، مرتضی کاظم‌شیرودی، افشین کریمان‌فرد	عربی، زبان قرآن (نهم)
برگزیده از کتاب آبی نهم	عربی، زبان قرآن (نهم) - سؤال‌های «آشنا»
دانیال آرکیش، مهدی اسفندیاری، آروین حسینی، سید منصور حسینی، حمیدرضا رستم‌نژاد، رضا عزیزی، زانیار محمدی	ریاضی و آمار (۱)
صالح بهاری، امیرمحمد حسن‌زاده، ابوالفضل عباس‌زاده، سعید کرمی	علوم و فنون ادبی (۱)
آرمین ساعدپناه، امیرحسین زارعی، امیدرضا عاشقی، کامران عبدالهی، مصطفی قدیمی‌فرد، مرتضی کاظم‌شیرودی	عربی، زبان قرآن (۱)
مریم بخشعلی‌زاده، علیرضا خادمی، محمد قربانی	منطق
آیدا رحیمی، سارا شریفی، احسان عالی‌نژاد، سپیده فتح‌اللهی، آرش کتابفروش بدری	اقتصاد

گزینشگران و ویراستاران

نام درس	گزینشگر	مسئول درس	ویراستار	مستندسازی
ریاضی (نهم)	آروین حسینی	آروین حسینی	محمد بحیرایی، احسان غنی‌زاده	سمیه اسکندری
فارسی (نهم)	حسن اصحابی	حسن اصحابی	الهام محمدی، زهرا قصری، علی‌اکبر قناده	الناز معتمدی
عربی، زبان قرآن (نهم)	آرمین ساعدپناه	آرمین ساعدپناه	درویشعلی ابراهیمی، اسماعیل یونس‌پور، آیدین مصطفی‌زاده	لیلا ایزدی
ریاضی و آمار (۱)	آروین حسینی	آروین حسینی	محمد بحیرایی، احسان غنی‌زاده	سمیه اسکندری
علوم و فنون ادبی (۱)	حسن اصحابی	حسن اصحابی	الهام محمدی، زهرا قصری، علی‌اکبر قناده	الناز معتمدی
عربی، زبان قرآن (۱)	آرمین ساعدپناه	آرمین ساعدپناه	درویشعلی ابراهیمی، اسماعیل یونس‌پور، آیدین مصطفی‌زاده	لیلا ایزدی
منطق	علیرضا نصیری	علیرضا نصیری	فرهاد علی‌نژاد، علی‌اکبر قناده	سوگند بیگلری
اقتصاد	آفرین ساجدی	آفرین ساجدی	محمدعلی یوسفی، مرضیه محمدی	سجاد حقیقی‌پور

گروه فنی و تولید

مدیر گروه	زهرا دامیار
مسئول دفترچه	مهدیه ملاصالحی
مستندسازی	مدیر: محیا اصغری، مسئول دفترچه: سجاد حقیقی‌پور
حروف‌چین و صفحه‌آرا	زهرا تاجیک
ناظر چاپ	سوران نعیمی



آزمون ۶ مهر ماه ۱۴۰۳

دهم انسانی

مدت پاسخ گویی: ۷۰ دقیقه

تعداد سؤال: ۶۰

عنوان مواد امتحانی درس های «نگاه به گذشته»، تعداد، شماره سؤال ها و مدت پاسخ گویی

ردیف	مواد امتحانی	وضعیت پاسخ گویی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره	مدت پاسخ گویی (به دقیقه)
۱	ریاضی (نهم)	اجباری	۱۰	۱	۱۰	۳۰
۲	ریاضی (نهم) - سؤال های «آشنا»	اجباری	۱۰	۱۱	۲۰	
۳	فارسی (نهم)	اجباری	۱۰	۲۱	۳۰	۲۰
۴	فارسی (نهم) - سؤال های «آشنا»	اجباری	۱۰	۳۱	۴۰	
۵	عربی، زبان قرآن (نهم)	اجباری	۱۰	۴۱	۵۰	۲۰
۶	عربی، زبان قرآن (نهم) - سؤال های «آشنا»	اجباری	۱۰	۵۱	۶۰	

مدت پاسخ گویی: ۷۵ دقیقه

تعداد سؤال: ۵۰

عنوان مواد امتحانی درس های «نگاه به آینده»، تعداد، شماره سؤال ها و مدت پاسخ گویی

ردیف	مواد امتحانی	وضعیت پاسخ گویی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره	مدت پاسخ گویی (به دقیقه)
۱	ریاضی و آمار (۱)	اختیاری	۱۰	۶۱	۷۰	۱۵
۲	علوم و فنون ادبی (۱)	اختیاری	۱۰	۷۱	۸۰	۱۵
۳	عربی، زبان قرآن (۱)	اختیاری	۱۰	۸۱	۹۰	۱۵
۴	منطق	اختیاری	۱۰	۹۱	۱۰۰	۱۵
۵	اقتصاد	اختیاری	۱۰	۱۰۱	۱۱۰	۱۵



دفترچه شماره (۱)

نگاه به گذشته

آزمون ۶ مهر ماه ۱۴۰۳

دهم انسانی

نام درس	معمولاً دانش آموزان در هر رده‌ی تراز به چند سؤال از هر ۱۰ سؤال پاسخ می‌دهند.					این قسمت را قبل از شروع آزمون پر کنید شما به چند سؤال از هر ۱۰ سؤال پاسخ خواهید داد؟
	۴۰۰۰	۴۷۵۰	۵۵۰۰	۶۲۵۰	۷۰۰۰	
ریاضی (نهم)	۱	۲	۳	۴	۶	
فارسی (نهم)	۱	۲	۳	۵	۶	
عربی، زبان قرآن (نهم)	۱	۲	۵	۷	۸	

مدت پاسخ‌گویی: ۷۰ دقیقه

تعداد سؤال: ۶۰

عنوان مواد امتحانی، تعداد، شماره سؤال‌ها و مدت پاسخ‌گویی

ردیف	مواد امتحانی	وضعیت پاسخ‌گویی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره	مدت پاسخ‌گویی (به دقیقه)
۱	ریاضی (نهم)	اجباری	۱۰	۱	۱۰	۳۰
				۱۱	۲۰	
۳	فارسی (نهم)	اجباری	۱۰	۲۱	۳۰	۲۰
				۳۱	۴۰	
۵	عربی، زبان قرآن (نهم)	اجباری	۱۰	۴۱	۵۰	۲۰
				۵۱	۶۰	
۶	عربی، زبان قرآن (نهم) - سؤال‌های «آشنا»	اجباری	۱۰	۵۱	۶۰	



مباحث کل کتاب

پاسخ‌گویی به سؤال‌های این درس برای همه دانش‌آموزان اجباری است.
وقت پیشنهادی: ۳۰ دقیقه

ریاضی (نهم)

۱- اگر $A = \{x \in \mathbb{N} \mid \frac{4x}{3} \leq 8\}$ و $B = \{x \in A \mid 2x - 1\}$ باشد، در این صورت مجموعه B چند زیرمجموعه سه عضوی دارد که شامل ۷ و فاقد ۳ و ۵ باشند؟

۴ (۲)

۳ (۱)

۸ (۴)

۵ (۳)

۲- در پرتاب دو تاس، احتمال اینکه هر دو عدد رو شده در تاس‌ها برابر باشند، کدام است؟

$\frac{5}{6}$ (۲)

$\frac{1}{6}$ (۱)

$\frac{5}{18}$ (۴)

$\frac{1}{9}$ (۳)

۳- حاصل $\sqrt{(2-\sqrt{10})^2} + \sqrt{(3-\sqrt{10})^2} - \sqrt{(4-\sqrt{10})^2}$ کدام است؟

$9 - 3\sqrt{10}$ (۲)

$1 - \sqrt{10}$ (۱)

$3\sqrt{10} - 9$ (۴)

$\sqrt{10} - 1$ (۳)

۴- دو مثلث به طول اضلاع $(6, 4, 3)$ و $(12, y+2, 2x-1)$ با یکدیگر متشابه‌اند، حاصل $2x+y$ کدام است؟ (اضلاع دو مثلث از کوچک به بزرگ نوشته شده‌اند.)

۱۲ (۲)

۱۱ (۱)

۱۴ (۴)

۱۳ (۳)

۵- مقدار x در تساوی $\frac{5^x + 5^x + 5^x + 5^x + 5^x}{3^x + 3^x + 3^x} = \frac{27}{125}$ برابر کدام گزینه است؟

-۲ (۲)

۲ (۱)

-۴ (۴)

۳ (۳)

محل انجام محاسبات



۶- حاصل عبارت $\frac{x-4}{3-x} + \frac{x^2}{x^2-9}$ کدام گزینه است؟ ($x \neq -3, 3$)

(۲) $\frac{x+8}{9-x^2}$

(۱) $\frac{x+12}{x^2-9}$

(۴) $\frac{x+12}{3-x}$

(۳) $\frac{x+12}{x-3}$

۷- قرینه نقطه $a = \begin{bmatrix} -x \\ y \end{bmatrix}$ که در ربع چهارم قرار دارد، نسبت به نیمساز ربع دوم و چهارم کدام نقطه است؟

(۲) $\begin{bmatrix} -y \\ x \end{bmatrix}$

(۱) $\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix}$

(۴) $\begin{bmatrix} y \\ x \end{bmatrix}$

(۳) $\begin{bmatrix} y \\ -x \end{bmatrix}$

۸- در یک فلک، ۶۲۵۰ ریال از سکه‌های ۲۰۰ و ۵۰ ریالی است. اگر در مجموع ۳۵ سکه در این فلک وجود داشته باشد، چند سکه ۲۰۰ ریالی وجود دارد؟

(۲) ۱۰

(۱) ۵

(۴) ۳۰

(۳) ۱۵

۹- ساده‌شده عبارت گویای $\frac{\frac{a}{b} + \frac{b}{a} - 2}{\frac{a}{b} - \frac{b}{a}}$ کدام گزینه است؟ ($a, b \neq 0$)

(۲) $\frac{a+b}{a-b}$

(۱) $\frac{1}{a+b}$

(۴) $\frac{a-b}{a+b}$

(۳) $\frac{1}{a-b}$

۱۰- در یک کره اندازه مساحت و اندازه حجم کره برابر هستند، شعاع کره چه قدر است؟

(۲) ۲

(۱) ۱

(۴) ۴

(۳) ۳

محل انجام محاسبات



ریاضی (نهم) - سؤال‌های «آشنا»

۱۱- مجموعه $A = \{1, 2, 3, 3, 3, 5, 5, 5, 5, 5, \dots, 11\}$ که در آن هر عدد به تعداد خود آن عدد نوشته شده است، دارای چند عضو است؟

۶ (۱) ۱۱ (۲)

۳۶ (۳) ۴۶ (۴)

۱۲- حاصل عبارت $\frac{1}{2} - \frac{1}{3} \times \frac{1}{4} - \frac{1}{5} \times \frac{1}{6} - \frac{1}{7} \times \frac{1}{8} \times \dots \times \frac{1}{48} - \frac{1}{49}$ کدام است؟

$\frac{1}{3} - \frac{1}{4} \times \frac{1}{5} - \frac{1}{6} - \frac{1}{7} - \frac{1}{8} \quad \frac{1}{49} - \frac{1}{50}$

۱ (۱) $\frac{1}{50}$ ۲ (۲) ۲۵

۳ (۳) $\frac{1}{35}$ ۴ (۴) ۵۰

۱۳- چند مورد از استدلال‌های زیر درست است؟

* استدلال علی: چون در مثلث قائم‌الزاویه میانه وارد بر وتر نصف وتر است، پس در هر مثلث، میانه وارد بر ضلع بزرگتر نصف آن ضلع است.

* استدلال حامد: چون در هر مثلث، هر زاویه خارجی برابر مجموع دو زاویه داخلی غیرمجاور آن است، بنابراین در هر چهارضلعی محدب، هر زاویه خارجی با مجموع سه زاویه داخلی غیرمجاورش برابر است.

* استدلال مهدی: چون در مثلث قائم‌الزاویه، ضلع مقابل به زاویه 30° نصف وتر است، پس در مثلث مقابل ضلع $AB = 6 \text{ cm}$ می‌باشد.

۱ (۱) صفر ۲ (۲) ۱

۲ (۳) ۳ (۴) ۳

۱۴- حاصل عبارت $\frac{(4^3 + 4^3 + 4^3 + 4^3) \times 5^4 \times 20^6}{2^{10} \times 4^4 \times 5^3 \times 10^2}$ کدام است؟

۱ (۱) ۱۸۷۵ ۲ (۲) ۳۱۲۵

۳ (۳) ۹۳۷۵ ۴ (۴) ۱۵۶۲۵

۱۵- حاصل عبارت $A = 2\sqrt[3]{375} \times \sqrt[3]{16} - 3\sqrt[3]{6}$ کدام است؟

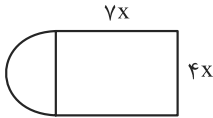
۱ (۱) $17\sqrt[3]{6}$ ۲ (۲) $17\sqrt[3]{3}$

۳ (۳) $10\sqrt[3]{6}$ ۴ (۴) $23\sqrt[3]{6}$

محل انجام محاسبات



۱۶- در شکل مقابل، محیط برابر کدام گزینه است؟ (چهارضلعی مستطیل است و یک نیم‌دایره داریم).



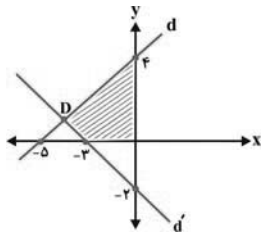
(۲) $2x(9 + 2\pi)$

(۱) $2x(11 + 2\pi)$

(۴) $2x(9 + \pi)$

(۳) $2x(11 + \pi)$

۱۷- مساحت قسمت هاشورخورده در نمودار زیر کدام است؟



(۱) $\frac{83}{22}$

(۲) ۸

(۳) $\frac{102}{11}$

(۴) $\frac{40}{11}$

۱۸- حاصل عبارت $(\frac{x}{x+1} + \frac{1}{x-1}) \times (1 - \frac{2}{x^2+1})$ کدام است؟ ($x \neq 1, -1$)

(۴) ۱

(۳) -۱

(۲) $\frac{1}{x-1}$

(۱) $\frac{1}{x+1}$

۱۹- باقیمانده تقسیم $4x^4 + 8x^3 + 10$ بر $x^2 + 1$ برابر است با:

(۲) $14 - 8x$

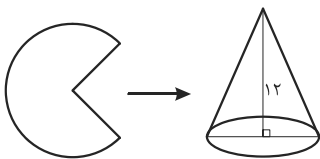
(۱) $8x - 14$

(۴) $-6 + 8x$

(۳) $-8x + 6$

۲۰- مخروط زیر با قسمتی از یک دایره ساخته شده است. اگر حجم این مخروط 100π سانتی‌متر مکعب و ارتفاع آن ۱۲ cm باشد، با چه کسری از دایره

این مخروط ساخته شده است؟



(۲) $\frac{5}{12}$

(۱) $\frac{3}{5}$

(۴) $\frac{5}{13}$

(۳) $\frac{3}{4}$

محل انجام محاسبات



مباحث کل کتاب

پاسخ‌گویی به سؤال‌های این درس برای همه دانش‌آموزان اجباری است.
وقت پیشنهادی: ۲۰ دقیقه

فارسی (نهم)

۲۱- در متن‌های زیر چند وابسته پیشین و پسین یافت می‌شود؟

«امتحانات بزرگ‌ترین دیوهای وحشتناک من در آن دانشگاه بودند، اما من پیوسته پشت دیوها را به خاک می‌رساندم.»
«او آرام از کوچه‌ها می‌گذشت و خود را به محضر استاد می‌رساند.»

(۱) شش (۲) چهار (۳) پنج (۴) هفت

۲۲- کدام بیت دارای پرسش انکاری و فاقد ردیف است؟

- (۱) پس از دو سال که بخت به خانه بازآورد
(۲) زرنیخ چو زر کجا عزیز است؟
(۳) چون تویی نرگس باغ نظر ای چشم و چراغ
(۴) من در عجبم ز می‌فروشان کایشان
- چرا ز خانه خواجه به در نمی‌آیی؟
زان یک من از این به یک پشیز است
سر چرا بر من دلخسته گران می‌داری؟
به زان چه فروشند چه خواهند خرید؟

۲۳- در متن زیر به ترتیب چند «ماضی التزامی، ماضی بعید، ماضی مستمر و ماضی استمراری» یافت می‌شود؟

«مدرسه‌ای دانش‌آموزان را با اتوبوس به اردو می‌برد. در مسیر حرکت، اتوبوس داشت به یک تونل نزدیک می‌شد. ارتفاع اتوبوس هم سه متر بود، چون راننده قبلاً این مسیر را آمده بود، با کمال اطمینان وارد تونل شد. معلوم بود یک لایه آسفالت جدید روی جاده کشیده‌اند. صدایی در تونل می‌پیچید؛ همه فکر می‌کردند که شاید اتوبوس آسیب دیده باشد. اما اشتباه کرده بودند و صدایی که در تونل می‌آمد، از اتوبوس نبوده.»

(۱) یک، دو، یک، پنج (۲) یک، یک، چهار (۳) یک، دو، یک، چهار (۴) دو، یک، دو، پنج

۲۴- کدام ابیات به ترتیب دارای «پرسش انکاری» و «تخلص شاعر» و فاقد «ردیف» می‌باشند؟

- (الف) بی‌دلان آغوش جان‌ها وا کنید
(ب) مفلسان گر خوش شوند از زر قلب
(ج) ز نوای مرغ یاحق بشنو که در دل شب
(د) تو کز سرای طبیعت نمی‌روی بیرون
- اشک شوق قرن‌ها دریا کنید
لیک آن رسوا شود در دار ضرب
غم دل به دوست گفتن چه خوش است شهریارا
کجا به کوی حقیقت گذر توانی کرد؟

(۱) «الف»، «ج»، «د» (۲) «د»، «ج»، «ب» (۳) «د»، «ج»، «الف» (۴) «الف»، «ب»، «ج»

۲۵- آرایه‌های نوشته شده روبه‌روی کدام گزینه درست نیست؟

- (۱) چون سکندر، تشنه از ظلمات می‌آمد برون
(۲) ای دل ار سیل فنا بنیاد هستی برکند
(۳) سعدی به قدر خویش تمنای وصل کن
(۴) نور ستارگان ستد روی چو آفتاب تو
- خضر اگر می‌دید تیغ و دست و بازوی تو را (تلمیح، تشبیه، مراعات نظیر)
چون تو را نوح است کشتیان ز طوفان غم مخور (تلمیح، کنایه، تشبیه)
سیمرغ ما چه لایق زاغ آشیان توست (جناس، تشخیص، تضاد)
دست‌نمای خلق شد قامت چون هلال من (تشبیه، کنایه، مراعات نظیر)



۲۶- آرایه‌های «تشبیه - تشخیص - تضاد - تلمیح - کنایه» به ترتیب در کدام ابیات یافت می‌شوند؟

- | | |
|--|---------------------------------------|
| الف) از عفو و خشم تو دو نمونه است روز و شب | وز مهر و کین تو دو نمونه است شهد و سم |
| ب) ای عاقل اگر پای به سنگیت برآید | فرهاد بدانی که چرا سنگ بریده است |
| ج) از درون تو بود تیره جهان چون دوزخ | دل اگر تیره نباشد، همه دنیاست بهشت |
| د) جانم ملول گشت ز فرعون و ظلم او | آن نور موسی عمرانم آرزوست |
| ه) ای عشق همه بهانه از توست | من خامش‌م، این ترانه از توست |

۱) «الف»، «ج»، «ه»، «ب»، «د»

۳) «الف»، «ه»، «ج»، «د»، «ب»

۲۷- کدام گزینه دربارهٔ ابیات زیر نادرست است؟

- | | |
|---|---|
| ۱) توانا بود هر که دانا بود | ز دانشش دل پیر برنا بود «پیر و برنا» آرایهٔ تضاد دارند. |
| ۲) دیده‌ای نیست نبیند رخ زیبای تو را | نیست گوش‌ی که همی‌نشنود آوای تو را «زیبای تو را، آوای تو را» قافیه هستند. |
| ۳) پاک و بی‌عیب خدایی که به تقدیر عزیز | ماه و خورشید مسخر کند و لیل و نهار (یک واژهٔ مشتق (وندی) دیده می‌شود). |
| ۴) کوه و دریا و درختان همه در تسبیح‌اند | نه همه مستمع‌ی فهم کند این اسرار (همهٔ پدیده‌ها و مخلوقات ذکر خدا را می‌گویند). |

۲۸- کدام بیت قرابت معنایی با سایر ابیات ندارد؟

- | | |
|---|--|
| ۱) گفت مخور غم که زرد و خشک نماند | باغ تو با این چنین لطیف بهاری |
| ۲) ای دل غمدیده حالت به شود، دل بد مکن | وین سر شوریده باز آید به سامان غم مخور |
| ۳) سعدیا، راست‌روان گوی سعادت بردند | راستی کن که به منزل نرسد کج‌رفتار |
| ۴) دور گردون گر دو روزی بر مراد ما نرفت | دائماً یکسان نباشد حال دوران غم مخور |

۲۹- مفهوم کدام گزینه متفاوت است؟

- | | |
|--|------------------------------------|
| ۱) وه که گر من بازبینم روی یار خویش را | تا قیامت شکر گویم کردگار خویش را |
| ۲) دیدار تو حل مشکلات است | صبر از تو خلاف ممکنات است |
| ۳) در انتظار خدنگش همی‌پرد دل صید | خیال آن‌که به رسم شکار باز آید |
| ۴) تا تو را از دور دیدم رفت عقل و هوش من | می‌شود نزدیک منزل کاروان از هم جدا |

۳۰- مفهوم بیت زیر در کدام گزینه یافت می‌شود؟

- | | |
|--|--|
| «بده عجزهٔ زراق را هزار طلاق» | دم عجزهٔ جوانیت را بفرساید» (زراق: ریاکار) |
| ۱) روزگار است این که گه عزت دهد گه خوار دارد | چرخ بازیگر از این بازیچه‌ها بسیار دارد |
| ۲) غنیمت شمر جز حقیقت مجوی | که باری است فرصت دگر بار نیست |
| ۳) خار بر پشت زنی زین سان گام | عزت چیست؟ عزیزیت کدام؟ |
| ۴) اول نظر که چاه زنخدا بدیدمش | گویی دراوفتاد دل از دست من به چاه |



فارسی (نهم) - سؤال‌های «آشنا»

۳۱- نقش دستوری کدام واژه مشخص شده متفاوت است؟

- | | |
|--|---|
| (۱) به نام خداوند جان و خرد | کزین برتر اندیشه برنگذرد «اندیشه» |
| (۲) توانا بود هر که دانا بود | ز دانش دل پیر برنا بود «دل» |
| (۳) تا قیامت سخن اندر کرم و رحمت او | همه گویند و یکی گفته نیاید ز هزار «او» |
| (۴) کوه و دریا و درختان همه در تسبیح‌اند | نه همه مستمعی فهم کند این اسرار «مستمع» |

۳۲- کدام بیت پرسش انکاری ندارد؟

- | | |
|---|---|
| (۱) کجاست منزل آن کوچ کرده؟ تا برویم | چو بادش از پی و چون برفش از قفا برویم |
| (۲) ز عشق ناتمام ما جمال یار مستغنی است | به آب و رنگ و خال و خط چه حاجت روی زیبا را؟ |
| (۳) در آییم از این در به نیروی عشق | چرا روز و شب حلقه بر در زنیم؟ |
| (۴) چه نسبت است به رندی صلاح و تقوا را؟ | سماع وعظ کجا نغمه رباب کجا؟ |

۳۳- در کدام گزینه واژه‌ای با ساختمان صفت برتر وجود ندارد؟

- | | |
|---|--|
| (۱) نیابد بدو نیز اندیشه راه | که او برتر از نام و از جایگاه |
| (۲) این عالم خانه خداست و فرش وی، زمین است و لکن سقی بی‌ستون و این، عجب‌تر است و چراغ وی ماه است. | |
| (۳) در زندگی مطالعه دل غنیمت است | خواهی بخوان و خواه نخوان، ما نوشته‌ایم |
| (۴) تا توانی می‌گریز از یار بد | یار بد بدتر بود از مار بد |

۳۴- زمان فعل «برآرم» در بیت زیر پس از بازگردانی کدام است؟

- «چو مجمر گر برآرم زین درون آتشین دودی
- | | |
|-------------------|--------------------------------------|
| (۱) مضارع مستمر | ز روی مرحمت باید، بر آن دامن بگستردن |
| (۲) مضارع التزامی | |
| (۳) مضارع اخباری | |
| (۴) ماضی التزامی | |

۳۵- کدام بیت «تشبیه» دارد؟

- | | |
|--|--|
| (۱) دور گردون گر دو روزی بر مراد ما نرفت | دائماً یکسان نباشد حال دوران غم مخور |
| (۲) هان مشو نومید چون واقف نه‌ای از سر غیب | باشد اندر پرده بازی‌های پنهان غم مخور |
| (۳) ای دل ار سیل فنا بنیاد هستی برکنند | چون تو را نوح است کشتیان ز طوفان غم مخور |
| (۴) در بیابان گر به شوق کعبه خواهی زد قدم | سرزنش‌ها گر کند خار مگیلان غم مخور |



۳۶- کدام آرایه در ابیات زیر وجود ندارد؟

«زان باده نخورده‌ام که هشیار شوم
یک جام تجلی جلال تو بسم

و آن مست نی‌ام که باز بیدار شوم
تا از عدم و وجود بی‌زار شوم»

(۱) جان‌بخشی (۲) تشبیه (۳) تضاد (۴) نغمه حروف

۳۷- کدام گزینه در تأیید عبارت زیر نیست؟

«مشورت با پدر و مادر، معلمان دلسوز و مرتبان باتجربه است که ما را از دام و چاه این راه آگاه می‌سازد.»
(۱) هر که بی‌مشورت کند تدبیر
(۲) بیخ بی‌مشورت که بنشانی
(۳) در مشورت نیافت کس مقصود
(۴) مشورت ادراک و هشیاری دهد

غالبش بر غرض نیاید تیر
بر نیارد به جز پشیمانی
از دو بی‌اصل سست‌رأی حسود
عقل‌ها مر عقل را یاری دهد

۳۸- مصراع دوم کدام گزینه به درستی معنا شده است؟

(۱) جوانی گه کار و شایستگی است
زمان خودپسندی و تکبر نیست.
(۲) مپیچ از ره راست، بر راه کج
باید برای رسیدن به هدف، راه را خود بسازیم.
(۳) ز آزادگان بردباری و سعی
به دیگران بیاموز، یاددادن علم ننگ نیست.
(۴) همی دانه و خوشه خروار شد
هر خوشه را به هم پیوستن خوارها می‌سازد.

گه خودپسندی و پندار نیست
چو در هست حاجت به دیوار نیست
بیاموز، آموختن عار نیست
ز آغاز، هر خوشه خروار نیست

۳۹- بیت کدام گزینه با بیت «ستودن نداند کس، او را چو هست / میان، بندگی را ببایدت بست» قرابت معنایی دارد؟

(۱) ناسزایان را ستودن بی‌کراں از بهر طمع
(۲) بخت ملک مطلعی سرود که صد قرن
(۳) ستودن مر او را چنان چون توان
(۴) آن را که ببایدش ستودن بنکوهید

گسترانیدی به جد و هزل طومار سخن
می‌نتوانم به صد زبانش ستودن
شب و روز بودن به پیشش نوان
وان را که نکوهیدن شاید بستایید

۴۰- مفهوم عبارت زیر را در کدام بیت می‌توان یافت؟

«روزی پیر ما با جمعی از همراهان به در آسیابی رسید. افسار اسب کشید و ساعتی درنگ کرد؛ پس به همراهان گفت: «می‌دانید که این آسیاب چه می‌گوید؟ می‌گوید: معرفت این است که من در آنم. گرد خویش می‌گردم و پیوسته در خود سفر می‌کنم، تا هر چه نباید، از خود دور گردانم.»»
(۱) به گرد خویش برآید دلم که جرمم چیست
(۲) چو گرد خویش نگه کرد، مار و ماهی دید
(۳) قمارخانه دل را همیشه در باز است
(۴) خوب حصاری بکش از گرد خویش

از آنک هر سببی با نتیجه مقرون است
به گرد تو مه تابان و زهره ازهر
نکرد هیچ‌کس این در به روی خلق فراز
خوی نکو را در و دیوار کن



مباحث کل کتاب

باسخ گویی به سؤال‌های این درس برای همه دانش آموزان اجباری است.
وقت پیشنهادی: ۲۰ دقیقه

عربی، زبان قرآن (نهم)

■ ■ مناسب‌ترین گزینه را در ترجمه مشخص کنید: (۴۱ - ۴۵)

۴۱- « إِعْلَمُ أَنَّ أَعْجَزَ النَّاسِ مَنْ يَصْنَعُ جِسْرَ الْعَدَاوَةِ بَيْنَهُ وَ إِخْوَانِهِ وَ يَقَطْعُ صِلَةَ الرَّحِمِ وَ يُشْغَلُ مَصْبَاحَ الْهَجْرِ! »:

- (۱) بدان که ناتوان‌ترین مردم کسانی هستند که پل دشمنی را بین خود و برادرانشان می‌سازند و پیوند خویشان را می‌برند و چراغ‌های دوری را روشن می‌کنند!
- (۲) می‌دانم که ضعیف‌ترین مردم کسی است که پل دشمنی را بین خود و برادرانش می‌سازد و برنده پیوند خویشان و روشن‌کننده چراغ دوری است!
- (۳) بدان که ناتوان‌ترین مردم کسی است که پل دشمنی بین خود و برادرانش می‌سازد و پیوند خویشان را قطع می‌کند و چراغ دوری را روشن می‌سازد!
- (۴) دانستم که ضعیف‌ترین مردم آن است که پل‌های دشمنی بین خود و دیگران می‌سازد و پیوند خویشان را از بین می‌برد و چراغ دوری را روشن می‌کند!

۴۲- « أَنَا وَ أُخْتِي الصَّغِيرَةَ شَجَعْنَا فَرِيقَنَا الْفَائِزِ فِي الْمَسَابَقَةِ الْعِلْمِيَّةِ! »: من و

- (۱) خواهر کوچکم تیم برنده را در مسابقه علمی تشویق کردیم!
- (۲) خواهر کوچکترم تیمان را که برنده است، در مسابقه‌ای علمی تشویق کردیم!
- (۳) خواهرم که کوچک است تیم برنده خود را در مسابقه علمی تشویق کردیم!
- (۴) خواهر کوچکم تیم برنده خود را در مسابقه علمی تشویق کردیم!

۴۳- « يَا طُلَّابِ اكْتَسِبُوا تَجَارِبَ كَثِيرَةً مِنْ كُلِّ سَفَرَةٍ عِلْمِيَّةٍ! »: ای دانش آموزان

- (۱) از همه سفرهای علمی، تجربه زیادی کسب کردید!
- (۲) از هر سفری علمی، تجربه‌های بسیاری کسب کنید!
- (۳) تجربه‌های زیادی در سفرهای علمی خود کسب کنید!
- (۴) در تمام سفرهای علمی، تجارب زیادی بیاموزید!

۴۴- « كَانَ سَجَادٌ عَلَى الرَّصِيفِ الْمَقَابِلِ، نَادَيْتُهُ فَعَبَّرَ الشَّارِعَ فَجَاءَهُ! »:

- (۱) سجاد که در پیاده‌رو مقابل بود، صدایش زدم، پس از خیابان با احتیاط عبور کرد!
- (۲) وقتی که سجاد در پیاده‌رو مقابل بود، مرا صدا زد و ناگهان از خیابان گذر کرد!
- (۳) سجاد در پیاده‌رو مقابل بود، صدایش زدم، پس ناگهان از خیابان عبور کرد!
- (۴) سجاد در پیاده‌رو، مقابل بود، او را صدا زدم، پس با نگرانی از خیابان عبور کرد!



۴۵- ترجمه نادرست را مشخص کنید:

(۱) أَحَبُّ بُيُوتِكُمْ إِلَى اللَّهِ بَيْتٌ فِيهِ يَتِيمٌ مُكْرَمٌ: محبوب‌ترین خانه‌هایتان نزد خدا خانه‌ای است که یتیمی گرامی داشته‌شده در آن است!

(۲) يَا زَمِيلِي، كُنْتُ أَشْكُرُكَ دَائِمًا لِتَوْضِيحَاتِكَ الْمُفِيدَةِ: ای هم‌شاگردی‌ام، همیشه از تو برای توضیحاتت که سودمند است، تشکر می‌کنم!

(۳) تَشْتَعِلُ مِنَ الصَّبَاحِ حَتَّى الْمَسَاءِ وَ لَيْسَتْ لَكَ فُرْصَةٌ لِلْكِتَابَةِ: از صبح تا شب کار می‌کنی و فرصتی برای نوشتن نداری!

(۴) هَلْ تَعْلَمُ أَنَّ الْأَثَارَ التَّارِيخِيَّةَ فِي الْمَتْحَفِ لَيْسَتْ لِلْبَيْعِ: آیا می‌دانی که آثار تاریخی در موزه برای فروش نیست؟!

۴۶- مفهوم عبارات کدام گزینه با یک‌دیگر تناسب ندارند؟

(۱) شَرَفُ الْمَرْءِ بِالْعِلْمِ وَالْأَدَبِ لَا بِالْأَصْلِ وَالنَّسَبِ: گیرم پدر تو بود فاضل / از فضل پدر تو را چه حاصل

(۲) مَنْ قَرَعَ بَابًا وَ لَجَّ وَ لَجَّ: گفت پیغامبر که چون کوبی دری / عاقبت زان در برون آید سری

(۳) لَا تَيَأَسُ مِنْ رَحْمَةِ اللَّهِ: از پیش کسی کار کسی نگشاید / امید به کردگار می‌باید داشت

(۴) إِنَّ الرَّاغِدَ لَا يَكْذِبُ أَهْلَهُ: در دام توام نیست مرا راه گریزی / من عاشق این دام و تو صیاد کجایی

۴۷- معنی کلماتی که زیرشان خط کشیده شده است، به ترتیب کدام است؟

(الف) حُسْنُ الْأَدَبِ يَسْتُرُ فُجْحَ النَّسَبِ!

(ب) يَبْتَدِئُ فَصْلَ الدَّرَاسَةِ وَ يَتَخَرَّجُ الطَّلَابُ فِي نَهَائِهِ مِنَ الْمَدْرَسَةِ!

(۱) خوب - خارج می‌شوند

(۳) خوب - فارغ‌التحصیل می‌شوند

(۲) خوبی - خارج می‌شوند

(۴) خوبی - دانش‌آموخته می‌شوند

۴۸- کدام فعل نهی در جملات زیر نادرست است؟

(۱) يَا رِجَالُ لَا تَخْرُجُوا مِنَ الْمَنْزِلِ!

(۲) يَا نِسَاءُ لَا تَصْعَدَنَّ الْجِبَلَ!

(۳) يَا إِمْرَأَاتِنِ رَجَاءُ لَا تَضْحَكُنَّ!

(۴) يَا مَعْلَمَانِ لَا تَتْرَكَ الْجُلُوسَةَ!

۴۹- کدام گزینه ساعت ۱۳:۴۵ را به درستی نشان می‌دهد؟

(۱) الثالثَ عَشْرَةَ إِلَّا رُبْعًا!

(۲) الأربعَ عَشْرَةَ إِلَّا رُبْعًا!

(۳) الثانيةَ عَشْرَةَ إِلَّا رُبْعًا!

(۴) الرابعةَ عَشْرَةَ إِلَّا رُبْعًا!

۵- عَيْنٌ عَدَدًا أَصْلِيًّا مَنَاسِبًا لِلْفَرَاعِيْنَ: « قَرَأْتُ فَصْلَيْنِ . . . مِنْ كِتَابِ الْفِيْزِيَاءِ فِي . . . أَيَّامٍ! »

(۱) اثْنَيْنِ، الرَّابِعِ

(۲) خَمْسَةَ، وَاحِدٍ

(۳) اثْنَيْنِ، ثَلَاثَةَ

(۴) ثَلَاثَةَ، سَبْعَةَ



عربی، زبان قرآن (نهم) - سؤال‌های «آشنا»

■ مناسب‌ترین گزینه را در ترجمه مشخص کنید: (۵۱ - ۵۴)

۵۱- «هذا الطالبُ الناجحُ كتبَ واجباته المدرسيَّةَ في السَّاعةِ السَّابعةِ إلَّا رُبْعاً، ثُمَّ يتناولُ عشاءً في السَّاعةِ الثَّامنةِ و الرُّبعِ!»:

- (۱) این دانش‌آموز موفق، تکالیف درسی‌اش را در ساعت هفت و ربع نوشت، سپس در ساعت یک ربع به هشت شامش را می‌خورد!
- (۲) این دانش‌آموز موفق، تکالیف مدرسه‌اش را در ساعت یک ربع مانده به هفت نوشت، سپس شام را در ساعت هشت و ربع می‌خورد!
- (۳) آن دانش‌آموز ز رنگ تکالیف مدرسه‌اش را در ساعت هفت و ربع نوشت، سپس شام را در ساعت یک ربع مانده به هشت می‌خورد!
- (۴) این، دانش‌آموز موفق است که تکالیف مدرسه‌اش را در ساعت یک ربع مانده به هفت نوشت، هم‌چنین شامش را در ساعت هشت و ربع می‌خورد!

۵۲- « نَسْتخدِمُ اللَّوْنَ الْأَحْمَرَ فِي الْأَمَاكِنِ الَّتِي بِحَاجَةٍ إِلَى الْإِنْتِبَاهِ كِإِشَارَاتِ الْمُرُورِ!»:

- (۱) رنگ قرمز را در مکان‌هایی استفاده می‌کنیم که به توجه نیاز دارند مانند علائم راهنمایی و رانندگی!
 - (۲) استفاده از رنگ قرمز در جاهایی که نیاز به هشدار هست، مانند علائم راهنمایی و رانندگی عمل می‌کند!
 - (۳) از نور قرمز در جایی که نیاز به هشدار هست، مثل علامت‌های راهنمایی و رانندگی استفاده می‌شود!
 - (۴) به کارگیری رنگ قرمز در جاهایی که نیاز به توجه داریم، مثل علامت‌های راهنمایی و رانندگی ضروری است!
- ۵۳- « يَبْتَدِئُ الْعَامَ الدَّرَاسِيَّ الْجَدِيدُ مِنَ الْيَوْمِ الْأَوَّلِ مِنْ شَهْرِ مَهْرٍ وَ فِي هَذَا الْيَوْمِ يَذْهَبُ الطَّلَابُ إِلَى الْمَدْرَسَةِ بِفَرَحٍ!»:

- (۱) سال تحصیلی در اوّل ماه مهر شروع می‌شود و در این روز است که دانش‌آموزان شادمان به مدرسه رهسپار می‌شوند!
- (۲) سال تحصیلی جدید از روز اوّل ماه مهر آغاز می‌شود و در این روز دانش‌آموزان با شادمانی به مدرسه می‌روند!
- (۳) در روز اوّل ماه مهر سال تحصیلی جدید شروع خواهد شد و در چنین روزی دانش‌آموزان با خوشحالی به مدرسه خود می‌روند!
- (۴) روز اوّل مهر، شروع سال تحصیلی جدید می‌باشد و در همین روز است که دانش‌آموزان، با علاقه به مدرسه‌ها می‌روند!

۵۴- کدام ترجمه درست است؟

- (۱) اسمُ مجموعة من الرياضيين أو مجموعة من الزملاء هو الفريق: نام گروه‌هایی از ورزشکاران یا گروه‌هایی از دوستان، تیم است!
- (۲) سَفِينَتُهُمْ إِنكَسَرَتْ وَلَكِنَّهُمْ مَا عَزَقُوا وَ حِينَمَا وَصَلُوا إِلَى الْجَزِيرَةِ فَرَحُوا: کشتی آنان شکسته شد ولی آن‌ها غرق نشدند و هنگامی که به جزیره رسیدند، خوشحال شدند!

(۳) الماءُ شيءٌ ضروريٌّ للحياة و بدون شریه نموت: آب، چیزی حیاتی است و بدون نوشیدنش می‌میریم!

(۴) الحطبُ أخشابٌ مناسبةٌ للاحتراق: هیزم چوب مناسبی برای سوختن است!



متن زیر را بخوانید و سپس به سؤالات آن (۵۵ و ۵۶) متناسب با متن پاسخ دهید:

«الوحدَةُ خَيْرٌ مِنْ جَلِيسِ السَّوِّءِ! هَذَا كَلَامٌ مَهْمٌ مِنْ نَبِيَّنَا نَجِدُهُ فِي الْكُتُبِ الْمُخْتَلَفَةِ، الصَّدِيقُ الْحَقِيقِيُّ هُوَ الصَّدِيقُ الَّذِي يَقِفُ جَانِبَكَ بِالصَّدَقِ فِي الصَّعَابِ وَ يَسْتُرُ بَعْضَ عِيُوبِكَ وَ مَصَاحِبَتُهُ تَنْفَعُكَ كَثِيرًا، هُوَ يَطْلُبُ أَنْ يَرْفَعَ شَأْنَكَ بَيْنَ النَّاسِ وَ يَفْتَخِرُ بِمَصَاحِبَتِكَ وَ السَّيْرَ مَعَكَ!»

۵۵- از کدام مورد در متن بحث نشده است؟

(۱) الجليسُ الصالحُ يحرسُك من الشرور في حياتك!

(۲) الصديقُ الحقيقيُّ ينفَعُكَ كثيرًا في حياتك!

(۳) يَقِفُ الصَّدِيقُ الْحَقِيقِيُّ مَعَكَ فِي الشَّدَائِدِ!

(۴) الصديقُ الصالحُ يريدُ أَنْ يَرْفَعَ شَأْنَكَ فِي الْمَجْتَمَعِ!

۵۶- کدام گزینه به مفهوم این متن ارتباطی ندارد؟

(۱) الصَّدِيقُ الْأَصِيلُ لَا يَتْرُكُكَ فِي الْمُصِيبَةِ!

(۳) الصَّدِيقُ الْحَقِيقِيُّ كَنْزٌ وَ جَمَالٌ لَكَ!

(۲) بنی آدم اعضای یکدیگرند!

(۴) ز هم صحبت بد جدایی، جدایی!

۵۷- جمع مکسر کدام یک از کلمات نادرست است؟

(۱) صَحِيفَةٌ ← صُحُفٌ

(۳) مِفْتَاحٌ ← مِفَاتِيحٌ

(۲) مَاشِيٌّ ← مُشَايَةٌ

(۴) دَمَعٌ ← دُمُوعٌ

۵۸- نوع فعل کدام گزینه با افعال سایر گزینه‌ها متفاوت است؟

(۱) بعد تصادم يأتي شُرطيُّ المُرور!

(۳) جازنا يعملُ في مَصْنَعِ الكِرَاسِي!

(۲) ﴿إِجْعَلْ لِي لِسَانَ صِدْقٍ فِي الْآخِرِينَ﴾

(۴) تَصِيبُ صَاعِقَةٌ سَفِينَتَهُمْ!

۵۹- در کدام عبارت صفت یافت نمی‌شود؟

(۱) ماذا كانت هَدِيَّةُ سَمِيَّةَ لِمَدْرَسَتِهَا؟!

(۳) ليست في المَتحَفِ آثارٌ تاريخيَّةٌ للشِّراء!

(۲) ﴿رَبَّنَا لَا تَجْعَلْنَا مَعَ الْقَوْمِ الظَّالِمِينَ﴾

(۴) ﴿لَقَدْ كَانَ لَكُمْ فِي رَسُولِ اللَّهِ أُسْوَةٌ حَسَنَةٌ﴾

۶۰- در کدام گزینه زمان افعال به ترتیب درست مشخص شده است؟

(۱) كانوا ركبوا - سيصنعون (ماضي استمراري - مستقبل)

(۲) يسمعون - تكلم (مضارع - ماضي)

(۳) سوف يرجعون - يظنون (مستقبل - مستقبل)

(۴) يسترجع - كانوا (مضارع - ماضي استمراري)



آزمون ۶ مهر ماه ۱۴۰۳

دهم انسانی

نام درس	معمولاً دانش‌آموزان در هر رده‌ی تراز به چند سؤال از هر ۱۰ سؤال پاسخ می‌دهند.				
	۴۰۰۰	۴۷۵۰	۵۵۰۰	۶۲۵۰	۷۰۰۰
ریاضی و آمار (۱)	۱	۲	۳	۴	۶
علوم و فنون ادبی (۱)	۱	۲	۳	۵	۶
عربی، زبان قرآن (۱)	۱	۲	۳	۴	۶
منطق	۱	۲	۳	۴	۵
اقتصاد	۱	۲	۳	۵	۷

مدت پاسخ‌گویی: ۷۵ دقیقه

تعداد سؤال: ۵۰

عنوان مواد امتحانی، تعداد، شماره سؤال‌ها و مدت پاسخ‌گویی

ردیف	مواد امتحانی	وضعیت پاسخ‌گویی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره	مدت پاسخ‌گویی (به دقیقه)
۱	ریاضی و آمار (۱)	اختیاری	۱۰	۶۱	۷۰	۱۵
۲	علوم و فنون ادبی (۱)	اختیاری	۱۰	۷۱	۸۰	۱۵
۳	عربی، زبان قرآن (۱)	اختیاری	۱۰	۸۱	۹۰	۱۵
۴	منطق	اختیاری	۱۰	۹۱	۱۰۰	۱۵
۵	اقتصاد	اختیاری	۱۰	۱۰۱	۱۱۰	۱۵

توجه: سؤالاتی که با نشان گر **نهایی** مشخص شده‌اند مشابه سؤال‌های امتحانات نهایی هستند. با تمرین این دسته از سؤال‌ها می‌توانید در امتحانات نهایی عملکرد بهتری داشته باشید.



ریاضی و آمار (۱)

پاسخ‌گویی به سؤال‌های این درس اختیاری است.

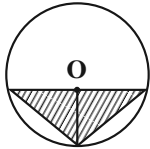
اگر این درس را در تابستان مطالعه می‌کنید، می‌توانید به سؤالات آن پاسخ دهید.
وقت پیشنهادی: ۱۵ دقیقه

معادله درجه دوم
تابع (تا پایان مفهوم تابع)
صفحه‌های ۱۰ تا ۴۹

۶۱- اگر $x = 3$ ریشه معادله $\frac{2}{3}x - 2b = 0$ باشد و معادله $(\frac{a-3}{7})x - 4 = 0$ فاقد جواب باشد، در این صورت جواب معادله $a(\frac{7}{3}x - 4) - b(-3x + a) = 5$ برابر کدام گزینه است؟

- (۱) +۲
(۲) +۱
(۳) -۲
(۴) -۱

۶۲- اگر در شکل زیر مساحت مثلث متساوی‌الساقین هاشورخورده از مساحت دایره، $4 - \frac{4}{\pi}$ کمتر باشد، در این صورت محیط دایره کدام است؟ (O مرکز)



دایره است.

- (۱) $2\sqrt{\pi}$
(۲) $\frac{4}{\sqrt{\pi}}$
(۳) $4\sqrt{\pi}$
(۴) $\frac{\sqrt{\pi}}{2}$

۶۳- اگر $x = 1$ یکی از ریشه‌های معادله درجه دوم $5x^2 - 3x + k = 0$ باشد، ریشه دیگر آن کدام است؟

- (۱) $-0/4$
(۲) $-0/3$
(۳) $0/3$
(۴) $0/4$

۶۴- اگر α و β ریشه‌های معادله $3x^2 - 5x - 2 = 0$ باشند، حاصل عبارت $\frac{1}{\alpha} + \frac{1}{\beta}$ کدام است؟

- (۱) $-\frac{2}{5}$
(۲) $-\frac{2}{3}$
(۳) $-\frac{3}{2}$
(۴) $-2/5$

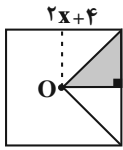
۶۵- اگر معادله $27x^2 + (m^2 + 4m)x + m^2 - 16 = 0$ دارای ریشه مضاعف صفر باشد، m کدام است؟

- (۱) ± 4
(۲) $+4, -4, 0$
(۳) فقط صفر
(۴) فقط -۴

محل انجام محاسبات



۶۶- شکل کلی، یک مربع و نقطه O مرکز مربع است. اگر مساحت قسمت هاشور خورده برابر ۲۵ باشد، طول ضلع مربع کلی، کدام است؟



(۱) $2 + \sqrt{2}$

(۲) $5\sqrt{2}$

(۳) $10\sqrt{2}$

(۴) $2 + 5\sqrt{5}$

۶۷- به ازای کدام مقدار a، $x = 2$ ریشه معادله $\frac{1-x}{a+x} + \frac{1-2x}{x^2-1} = 1$ است؟

(۲) $-\frac{5}{2}$

(۱) $\frac{5}{2}$

(۴) $\frac{2}{5}$

(۳) $-\frac{2}{5}$

۶۸- مادری تعدادی شکلات را بین خودش و اعضای خانواده‌اش به طور مساوی تقسیم می‌کند، اما برای این که به هر نفر تعداد بیشتری شکلات برسد، سهم

نهایی

خودش را می‌بخشد و بار دیگر همه شکلات‌ها را بین اعضای خانواده‌اش به طور مساوی تقسیم می‌کند، در حالت جدید سهم هر فرد $\frac{1}{6}$ بیشتر از

حالت قبل می‌شود. تعداد اعضای خانواده (به همراه مادر) چند نفر است؟

(۲) ۳

(۱) ۶

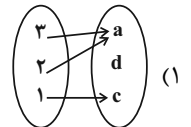
(۴) ۵

(۳) ۴

۶۹- کدام گزینه می‌تواند نمایش یک تابع باشد؟

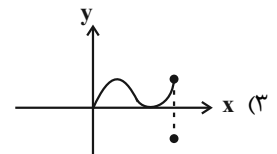
نهایی

(۲) $f = \{(2, \sqrt{4}), ((\sqrt{2})^2, 2), (2, 2)\}$



x	۷	۳	۷	$\sqrt{9}$
y	۵	۴	$\sqrt{16}$	۵

(۴)



۷۰- اگر $f = \{(5, x+y), (3, 2), (5, 5), (3, x-y)\}$ نمایش یک تابع باشد، آنگاه مقدار عبارت y^x کدام گزینه است؟

(۲) ۲

(۱) ۱

(۴) ۴

(۳) ۳

محل انجام محاسبات



علوم و فنون ادبی (۱)

پاسخ‌گویی به سؤال‌های این درس اختیاری است.

اگر این درس را در تابستان مطالعه می‌کنید، می‌توانید به سؤالات آن پاسخ دهید.
وقت پیشنهادی: ۱۵ دقیقه

کل فصل یکم و دوم

صفحه‌های ۱۲ تا ۵۸

۷۱- در عبارت زیر چند غلط از نظر تاریخ ادبیات وجود دارد؟

نهایی

«زبان‌هایی که در ایران و مناطق همجوار این سرزمین از روزگاران قدیم متداول بوده ویژگی‌هایی مشترک دارند، این‌ها گروه زبان‌های ایرانی نامیده شده، به سه دسته تقسیم می‌شوند: ۱- فارسی باستان: این زبان در دوره هخامنشیان رایج بوده و آثار زرتشتی و نامه‌های شاهان به خط اوستایی از آن جمله است، ۲- فارسی میانه؛ به دو گروه تقسیم شده: پارتی، رایج در دوره اشکانیان بوده اما تا اواخر دوره ساسانی آثاری به این زبان تألیف می‌شده و پهلوی، زبان رسمی سامانیان بوده است. ۳- فارسی نو: در مفهوم واقعی خود با حکومت سامانیان پدید آمد و در مشرق و شمال مشرق رایج بوده و فرصت عمومی شدن را پیدا نکرد.»

(۱) هفت (۲) شش (۳) هشت (۴) پنج

۷۲- کدام گزینه از دیدگاه تاریخ ادبیات، درست است؟

- (۱) شاهنامه ابومنصوری در سال ۳۴۶ قمری، به دست عده‌ای از دانشوران خراسان نوشته شده است که به فرمان ابومنصور معمری این کار انجام شد.
- (۲) رایج‌ترین انواع ادبی نثر فارسی در عهد سامانی (ملی، تاریخی، حماسی) بود و در شعر قرن چهارم و نیمه اول قرن پنجم مدیحه‌سرایی معمول گشت و شعر حماسی با فردوسی به اوج رسید.
- (۳) ابوعلی بلعمی تاریخ مفصلی که محمدبن جریرطبری به‌عنوان (تاریخ‌الرسول و الملوک) را به فارسی نوشته بود به عربی برگرداند.
- (۴) داستان‌سرایی و آوردن آیات و احادیث در شعر قرن چهارم و نیمه اول قرن پنجم کم‌رنگ شد.

۷۳- کدام گزینه فاقد واژه‌آرایی است؟

- (۱) چنین است رسم جهان جهان
- (۲) من اینجا دیر ماندم خوار گشتم
- (۳) گره ز دل بگشا وز سپهر یاد مکن
- (۴) شب است و شاهد و شمع و شراب و شیرینی

۷۴- سجع‌ها در کدام گزینه ارزش موسیقایی بیشتری دارند؟

- (۱) صاحب‌دلی گفت: ختمش به علت آن اختیار آمد که قرآن بر سر زبان است و زر در میان جان.
- (۲) مهجور مشتاق را حالتی غریب پدید آمد که جان در گلشن عشرت داشت و دل در آتش حسرت.
- (۳) آن را که سالک راه طلب باشد، کجا پروای روز و شب باشد.
- (۴) خشم غالب و رحمت قاصر و با این همه از جمال روز عالم‌افروز محجوب و از نور خورشید جهان‌آرای محروم.

۷۵- آرایه‌های «تشبیه، واژه‌آرایی و تشخیص» تماماً در همه گزینه‌ها مشهود است؛ به جز ...

- (۱) نسیم در سر گل بشکند کلاله سنبلی
 - (۲) ز کوی یار می‌آید نسیم باد نوروزی
 - (۳) گشت بیمار که چون چشم تو گردد نرگس
 - (۴) ای درس عشقت هر شبم تا روز تکرار آمده
- چو از میان چمن بوی آن کلاله برآید (کلاله: موی پیچیده)
از این باد ار مدد خواهی چراغ دل برافروزی
شیوه او نشدش حاصل و بیمار بماند
وی روز من بی روی تو هم‌چون شب تار آمده

۷۶- نوع سجع‌های مشخص شده در عبارت زیر به ترتیب در کدام گزینه درست آمده است؟

نهایی

«لهی چندی به کسب تو یاد ورزیدم، باز یک چندی به یاد خود را نازیدم، اکنون که یاد بشناختم خاموش گردیدم، چون من کیست که این مرتبت را بسزیدم، فریاد از یاد به اندازه دیدار به‌هنگام و از آشنایی به نشان و دوستی به پیغام.»

- (۱) مطرف، متوازی، مطرف
- (۲) متوازی، مطرف، متوازی
- (۳) مطرف، متوازن، متوازی
- (۴) متوازی، مطرف، مطرف



۷۷- ترتیب قرار گرفتن ابیات زیر از نظر داشتن آرایه‌های «تلمیح، تشبیه، سجع، واج‌آرایی و واژه‌آرایی» در کدام گزینه درست است؟

- | | |
|--|---|
| الف) هزاران شاهد مه‌رو، گرفته هر یکی شمع | تماشا را همی گشتند بر این فیروزه‌گون طارم |
| ب) به ماه مصر ز یک پیرهن مضایقه کرد | چه چشم‌داشت دگر از وطن بود ما را؟ |
| ج) چنان به فکر تو در خویشتن فرو رفتیم | که خشک شد چو سبو دست زیر سر ما را |
| د) چشم‌گشا و رو نگر جرم بیار و خو نگر | خوی چو آب جو نگر جمله طراوت و صفا |
| ه) خیال روی کسی در سر است هر کس را | مرا خیال کسی کز خیال بیرون است |

۱) «ب»، «ه»، «الف»، «د»، «ج»

۲) «د»، «الف»، «ج»، «ب»، «ه»

۳) «ب»، «الف»، «د»، «ج»، «ه»

۴) «الف»، «د»، «ج»، «ه»، «ب»

۷۸- در کدام مصراع تعداد هجاهای کشیده با بقیه متفاوت است؟

- ۱) بیار باده که در بارگاه استغنا
- ۲) بسیار سفر باید تا پخته شود خامی
- ۳) خم‌ها همه در جوش و خروشدن ز مستی
- ۴) شب عاشقان بیدل چه شبی دراز باشد

۷۹- علامت‌های هجایی کدام مصراع نادرست است؟

نهایی

۱) چو شاهدان چمن زبردست حسن تواند --UU--U-U--UU-U-U

۲) غرابی رفته در باغی نشسته --U---U---U

۳) ای بی‌نشان محض نشان از که جویمت -U-U--UU-U-U--

۴) هشیارصفت بر سر کویش مرو ای دل --UU--UU--UU--

۸۰- مفهوم بیت زیر در کدام گزینه یافت می‌شود؟

«بود درد مو و درمانم از دوست بود وصل مو و هجرانم از دوست»

۱) حافظ اندر درد او می‌سوز و بی درمان بساز

۲) به سامانم نمی‌پرسی نمی‌دانم چه سر داری

۳) کارم ز دور چرخ به سامان نمی‌رسد

۴) به حلاوت بخورم زهر که شاهد ساقی است



عربی زبان قرآن (۱)

پاسخ گویی به سؤال‌های این درس اختیاری است.

اگر این درس را در تابستان مطالعه می‌کنید، می‌توانید به سؤالات آن پاسخ دهید.
وقت پیشنهادی: ۱۵ دقیقه

ذَاكَ هُوَ اللَّهُ / إِنَّكُمْ مَسْؤُولُونَ /

مَطَرُ السَّمَكَ / التَّعَايُشُ السَّلْمِيُّ

درس ۱ تا پایان درس ۴

صفحه‌های ۱ تا ۶۶

■ ■ عَيْنِ الْأَصْحَ وَالْأَدَقِّ فِي الْجَوَابِ لِلتَّرْجَمَةِ مِنْ أَوْ إِلَى الْعَرَبِيَّةِ: (۸۱ - ۸۶)

۸۱- « العلماء المجدون كانوا يسافرون للتعرف على سبب سقوط تلك الطائرة! »:

- ۱) دانشمندانی که تلاشگرند، برای شناختن علت سقوط آن هواپیما سفر کردند!
- ۲) دانشمندان تلاشگر برای شناختن علت افتادن آن هواپیما سفر می‌کردند!
- ۳) دانشمندان تلاشگر برای این که علت سقوط آن هواپیما را بشناسند، سفر می‌کردند!
- ۴) دانشمندان تلاشگر برای شناختن علت افتادن آن هواپیما سفر کرده بودند!

۸۲- « لا تنظروا إلى الشمس المستعرة إلا حين طلوع أو غروبها! »:

- ۱) جز هنگام طلوع و غروب به خورشید فروزان نگاه نکنید!
- ۲) به خورشید جز به هنگام طلوع یا غروبش نگاه نمی‌کنید!
- ۳) هنگام طلوع یا غروب که خورشید فروزان است، نباید به آن نگاه کنید!
- ۴) به خورشید فروزان جز هنگام طلوع یا غروب آن نگاه نکنید!

۸۳- « اجتمع مسؤولو المدينة في جلسة واحدة جميعاً ليتعاونوا لبناء تسعة وستين بيتاً في مدينتهم! »: مسئولان شهر ...

- ۱) همگی در اولین جلسه جمع شدند تا با هم‌دیگر برای ساخت نود و شش خانه در شهرشان همکاری کنند!
- ۲) همگی در یک جلسه جمع شدند تا برای ساخت شصت و نه خانه در شهر خود همکاری کنند!
- ۳) در یک جلسه همگی جمع می‌شوند تا برای ساخت نود و شش خانه در شهر خود همکاری کنند!
- ۴) در یک جلسه جمع شدند تا با هم برای ساخت شصت و نه خانه در سطح شهر همکاری کنند!

۸۴- عَيْنِ الْخَطَأِ:

- ۱) هاتان تنظران إلى الشجرة التي هي ذات العُصون النَّصرة: آن دو به درختی که دارای شاخه‌هایی تازه است، نگاه می‌کنند!
- ۲) أَرَحُّمُ مَنْ فِي الْأَرْضِ حَتَّى يَرَحْمَنِي مَنْ فِي السَّمَاءِ: به کسی که در زمین است، رحم می‌کنم تا کسی که در آسمان است، به من رحم کند!

۳) كَانَتْ وَالِدَةٌ سُمِّيَتْ تَنْتَظِرُ أَنْ تَفْرَغَ الْمَدْرَسَةُ مِنَ الطَّالِبَاتِ: مادر سمیه منتظر می‌ماند که مدرسه از دانش‌آموزان خالی شود!

۴) نَذَّهَبُ إِلَى الْمَدْرَسَةِ يَوْمَ الْخَمِيسِ لِنُمَارَسِ نَشَاطًا خَرًّا: روز پنج‌شنبه به مدرسه می‌رویم تا فعالیت‌های آزاد انجام دهیم!

۸۵- عَيْنِ الصَّحِيحِ:

- ۱) ﴿ وَالْحَقِّ أَنْزَلْنَاهُ وَبِالْحَقِّ نَزَّلَ ﴾: و به حق آن را فر فرستادیم و به حق نازل شد!
- ۲) ﴿ وَ يُعَلِّمُهُمُ الْكِتَابَ وَالْحِكْمَةَ ﴾: و آن‌ها قرآن و حکمت را می‌آموزند!
- ۳) الْمُؤْمِنُ مَنْ آمَنَهُ النَّاسُ عَلَى دِمَائِهِمْ: مؤمن کسی است که مردم او را امین جان خود بدانند!
- ۴) تَوَاضَعُوا لِمَنْ تَتَعَلَّمُونَ مِنْهُ: در برابر کسی که به او یاد می‌دهید، فروتنی کنید!



۸۶- « اسب می تواند ایستاده روی پاهایش بخوابد! »؛ عین الصحيح:

- (۱) یَقْدِرُ الفرسُ على النوم واقفاً على أقدامِهِ!
- (۲) الفرسُ قادرٌ أن ينامَ حينما يقفُ على أقدامِهِ!
- (۳) الفرسُ قادرٌ على النوم مع الوقوف على أقدامِها!
- (۴) تَقْدِرُ الفرسَةُ أن تنامَ مع الوقوف على أقدامِهِ!

■ ■ عین المناسب في الجواب عن الأسئلة التالية: (۸۷ - ۹۰)

۸۷- عین غير المناسب للفرغ: « أيها الإنسان! أنعم الله لك . . .! »

(۲) مُفْتَكِرَةٌ

(۴) مُنْتَوِّعَةٌ

(۱) مُنْهَمِرَةٌ

(۳) مُنْتَشِرَةٌ

۸۸- عین عبارة جاء فيها الأمر من باب «إفعال»:

(۱) تَقُولُ أُمِّي: أنصروا المظلومين في كل مكان!

(۲) أَخْرَجَ الرَّجُلُ مِنْ مَكْتَبَتِهِ كِتَابًا عِلْمِيًّا!

(۳) أَحْسِنِي صَدِيقَاتِكَ فِي الصَّفِّ دَائِمًا!

(۴) ارْجِعِي إِلَى بَيْوتِكُنَّ قَبْلَ السَّاعَةِ السَّابِعَةِ!

۸۹- عین فعلاً مزيداً ثلاثياً مصدره على وزن «مفاعلة»:

(۱) هذه الأسماك تتساقط على الأرض بعد هذه الأمطار الشديدة!

(۲) يا طالب، إياك و مُصَادَقَةَ الكَذَّابِ و الأحمق!

(۳) النَّاسُ يُشَاهِدُونَ غَيْمَةَ سَوْدَاءٍ عَظِيمَةً ثُمَّ تُصْبِحُ الأَرْضُ مَفْرُوشَةً بِالأَسْمَاكِ!

(۴) على كل الناس أن يتعاشروا مع بعضهم سلمياً مع احتفاظ كل منهم بعقائده!

۹۰- عین الفعل المزيد الثلاثي:

(۱) تَقَدَّمَ الشَّعْبُ الإِسْلَامِيَّ أَهْمُ مَوْضُوعٍ!

(۲) فَاعْلَمُوا أَنَّ عُدَاتَنَا لَيْسُوا أَصْدِقَاءَنَا!

(۳) قال أستاذنا لي: يا طالبي العزيز أكرم صديقك!

(۴) لا يجوزُ الإصرار على العُدوان!



منطق

پاسخ گویی به سؤال‌های این درس اختیاری است.

اگر این درس را در تابستان مطالعه می‌کنید، می‌توانید به سؤالات آن پاسخ دهید.
وقت پیشنهادی: ۱۵ دقیقه

بخش نخست تا پایان

بخش چهارم

صفحه‌های ۱ تا ۵۲

۹۱- کدام عبارت می‌تواند مقدمه یک استدلال واقع شود؟

(۱) افسانه‌ای بودن سیمرغ (۲) تفاوت سی مرغ با سیمرغ

(۳) مثلث قائم‌الزاویه سه زاویه مساوی ندارد (۴) متساوی‌الاضلاع بودن مثلث

۹۲- نوع دلالت کلمات مشخص شده در کدام گزینه به درستی تعیین نشده است؟

نهایی

(۱) دل و دماغ کار کردن ندارد. (التزامی) (۲) خانه‌ام را جارو کرده‌ام. (تضمنی)

(۳) دبیر ادبیات ما صاحب‌قلم است. (التزامی) (۴) کل کلاس در حیاط مدرسه جمع شدند. (مطابقی)

۹۳- کدام گزینه جای خالی را به درستی کامل نمی‌کند؟

«مفهوم کلی می‌تواند ...»

(۱) بر موارد متعدد فرض نشود. (۲) در خارج فقط یک مصداق داشته باشد.

(۳) مصادیق آن بی‌نهایت باشند. (۴) هیچ مصداقی در خارج نداشته باشد.

۹۴- در همه گزینه‌ها نوع تعریف ذکر شده صحیح است؛ به جز ...

نهایی

(۱) سناد: سامانه نام‌نویسی الکترونیکی دانش‌آموزان (تعریف لغوی)

(۲) مفاهیم فلسفی: مفاهیمی نظیر علت، معلول، ضرورت و ... (تعریف از طریق ذکر مصادیق)

(۳) مثلث: شکل سه زاویه‌دار (تعریف لغوی)

(۴) انسان: حیوانی که قدرت نگارش دارد. (تعریف مفهومی)

۹۵- اگر بین تعریف و مصادیق مفهوم تعریف شده رابطه عموم و خصوص من وجه برقرار باشد؛ تعریف ...

(۱) هم جامع است هم مانع. (۲) مانع است و جامع نیست.

(۳) جامع است و مانع نیست. (۴) نه جامع است نه مانع.



۹۶- استدلال زیر، چه نوع استدلالی است؟

«پاستور چون متوجه شد که تخمیر مشروبات الکلی به سبب موجودات ریز جاندار است؛ به این نتیجه رسید که علت بیماری‌های عفونی نیز باید همین موجودات باشند.»

- (۱) استقرای تمثیلی
(۲) استقرای تعمیمی
(۳) استنتاج بهترین تبیین
(۴) استدلال قیاسی

۹۷- استدلال زیر در کدام گزینه به درستی نقد شده است؟

«برف مانند قند سفید است؛ پس به همان اندازه شیرین است.»

- (۱) قند یک جسم جامد است، اما برف با گذر زمان به یک مایع تبدیل می‌شود.
(۲) برف نیز مانند نمک سفید است، پس به همان اندازه شور است.
(۳) قند از ماده‌ای شیرین به دست آمده، در حالی که برف شکل منجمدشده آب است.
(۴) درست است که برف هم سفید است، اما دلیل نمی‌شود که شیرین هم باشد.

۹۸- استقرای تعمیمی استنتاج ... هستند و ...

- (۱) جزئی از کلی - در یک سطح از قوت و ضعف قرار نمی‌گیرند.
(۲) کلی از جزئی - دارای نتیجه‌های یقینی هستند.
(۳) جزئی از کلی - دارای نتیجه‌های یقینی هستند.
(۴) کلی از جزئی - در یک سطح از قوت و ضعف قرار نمی‌گیرند.

۹۹- کدام مورد، استنتاج بهترین تبیین نیست؟

- (۱) امروز بلیط سینماها نیم‌بهاست، چون مقابل درب سینما بیش از حد شلوغ است.
(۲) عضلات دست راست مقتول دچار اسپاسم شدید شده است، پس احتمالاً با گلوله خودکشی کرده است.
(۳) در هفته گذشته این خیابان همواره شلوغ بوده، پس امروز هم شلوغ خواهد شد.
(۴) موتور جلوی در پارکینگ نیست، حتماً آن را دزدیده‌اند.

۱۰۰- به ترتیب نوع هر یک از استدلال‌های زیر در کدام گزینه آمده است؟

- (الف) تابلوفروشی که برای تولد دوستم خریده بودم در خانه‌اش نیست، حتماً به علت نیاز مالی آن را فروخته است.
(ب) کسی که مهندس است، کار با ماشین حساب مهندسی را بلد است. علی هم، چون مهندس است، می‌تواند با ماشین حساب مهندسی کار کند.
(ج) فولاد آلیاژ است و چکش‌خوار، پس چدن هم که آلیاژ است، چکش‌خوار است.

- (۱) استدلال قیاسی - استدلال قیاسی - استقرای تمثیلی
(۲) استنتاج بهترین تبیین - استقرای تمثیلی - استقرای تمثیلی
(۳) استدلال قیاسی - استقرای تمثیلی - استنتاج بهترین تبیین
(۴) استدلال استقرایی - استدلال قیاسی - استقرای تمثیلی



اقتصاد

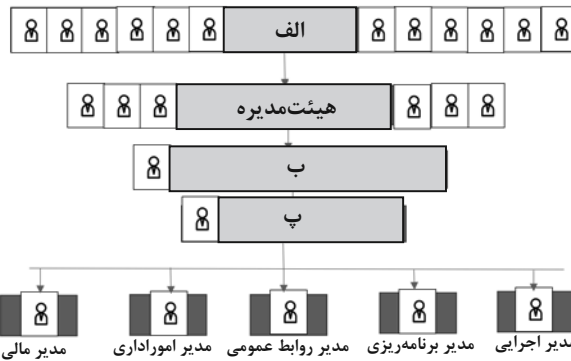
پاسخ‌گویی به سؤال‌های این درس اختیاری است.

اگر این درس را در تابستان مطالعه می‌کنید، می‌توانید به سؤالات آن پاسخ دهید.
وقت پیشنهادی: ۱۵ دقیقه

اصول انتخاب در کسب و کار
بازیگران اصلی در میدان اقتصاد
(درس ۱ تا پایان درس ۶)
صفحه‌های ۱ تا ۶۸

۱۰۱- کدام گزینه مصداق کاهش هزینه‌های تولید بدون کاستن از میزان تولید است؟

- ۱) راه‌اندازی یک بخش جدید در خط تولید با استفاده از نیروی دارای تخصص، توانسته بهره‌وری شرکت را بالا ببرد.
 - ۲) زهرا با راه‌اندازی یک وب سایت و تلاش برای کسب بازدیدکننده از سایت، توانست مشتریان خود را دو برابر کند.
 - ۳) علی با خاموش کردن دستگاه‌های پرمصرف در ساعات اوج مصرف برق، هزینه برق این ماه را کاهش داده و در عوض کالاهای کمتری ارائه داد.
 - ۴) محمد با استفاده از دستگاه‌های دو جانبه تولید در کارخانه‌اش، استخدام نیمی از نیروهای ناظر بر دستگاه را کاهش داد.
- ۱۰۲- کدام یک از موارد بیان شده در اساسنامه شرکت ذکر نمی‌شود و براساس ساختار زیر، ترتیب موارد «الف»، «ب» و «پ» در کدام گزینه صحیح است؟



- ۱) سهام‌داران چه حقوق و مسئولیت‌هایی در شرکت دارند و چگونه سود و زیان تقسیم می‌شود. - الف) کارمندان شرکت ب) رئیس هیئت مدیره پ) مدیرعامل
 - ۲) چرا شرکت برای عمل به قوانین به وکیل نیاز دارد و سرمایه اولیه چگونه تأمین می‌شود. - الف) سهام‌داران ب) رئیس هیئت مدیره پ) مدیرعامل
 - ۳) شرکت برای چه کسب و کاری تشکیل شده است و سهام آن چه میزان است. - الف) سهام‌داران ب) مدیر عامل پ) رئیس هیئت مدیره
 - ۴) شرکت چگونه منحل می‌شود. - الف) کارمندان شرکت ب) مدیرعامل پ) رئیس هیئت مدیره
- ۱۰۳- فردی صاحب ملکی است که می‌تواند برای استفاده شخصی در آن سکونت کند و یا می‌تواند آن را به شخص دیگری اجاره دهد و ماهیانه ۳ میلیون تومان درآمد کسب کند، همچنین می‌تواند با تجاری‌سازی ملک خود ماهیانه ۵ میلیون تومان درآمد به دست آورد؛ در نهایت این فرد تصمیم می‌گیرد که خودش در این ملک سکونت کند، هزینه فرصت انتخاب این فرد کدام است؟

- ۱) اجاره سالانه ۳۶ میلیون تومان بابت استفاده شخص دیگر
- ۲) درآمد سالانه ۲۴ میلیون تومان از مابه تفاوت اجاره ملک به شخص دیگر با تجاری‌سازی
- ۳) درآمد سالانه ۶۰ میلیون بابت تجاری‌سازی ملک خود
- ۴) درآمد سالانه ۹۶ میلیون تومان بابت مجموع اجاره ملک به شخص دیگر و تجاری‌سازی ملک

محل انجام محاسبات



۱۰۴- هر یک از موارد زیر به ترتیب جزء کدام دسته از منابع یا عوامل تولید است؟

نهایی

(الف) مسی که از معدن طلا استخراج می‌شود.

(ب) آبی که در کشاورزی به کار می‌رود.

(پ) کشاورزانی که برای تولید آرد تلاش می‌کنند.

(ت) مهارت راننده تراکتوری که زمین را شخم می‌زند.

(۱) (الف) زمین، (ب) منابع طبیعی، (پ) سرمایه انسانی، (ت) منابع طبیعی

(۲) (الف) منابع طبیعی، (ب) منابع طبیعی، (پ) نیروی کار، (ت) سرمایه انسانی

(۳) (الف) سرمایه فیزیکی، (ب) منابع طبیعی، (پ) نیروی کار، (ت) نیروی کار

(۴) (الف) منابع طبیعی، (ب) سرمایه فیزیکی، (پ) سرمایه فیزیکی، (ت) سرمایه فیزیکی

۱۰۵- با توجه به نمودار مقابل، پاسخ صحیح سؤالات زیر کدام است؟

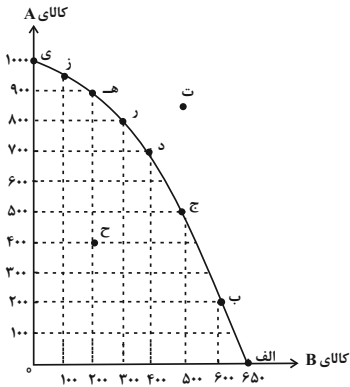
(الف) با فرض لزوم تولید هر دو محصول، جامعه بیشتر خواهان کالای B است؛ در

این صورت تولید در کدام نقطه مناسب است؟

(ب) در چه شرایطی، تولید از نقطه «ب» به نقطه «ت» انتقال می‌یابد؟

(ج) هزینه فرصت حرکت از نقطه «ج» به نقطه «د» چیست؟

(د) کدام مورد نادرست است؟



(۱) (الف) نقطه (ب، ب) (ب) تقاضای بیشتر کالای A در جامعه، (ج) ۲۰۰ واحد کالای B کمتر تولید می‌شود. (د) هزینه فرصت، هزینه‌ای است که در زمان تصمیم‌گیری به وجود می‌آید.

(۲) (الف) نقطه (الف، ب) (ب) رسیدن به کارایی، (ج) ۱۰۰ واحد کالای A کمتر تولید می‌شود. (د) وقتی روی مرز کارایی قرار داریم، بهتر شدن وضعیت ما مستلزم بدتر شدن وضع دیگری خواهد شد.

(۳) (الف) نقطه (الف، ب) (ب) ایجاد فناوری جدید، (ج) ۲۰۰ واحد کالای A کمتر تولید می‌شود. (د) مرز امکانات تولید به ما اجازه می‌دهد تا هزینه فرصت یک شرکت یا یک کشور را زمانی که بیش از یک کالا تولید می‌کند محاسب کنیم.

(۴) (الف) نقطه (ب، ب) (ب) افزایش منابع و امکانات، (ج) ۱۰۰ واحد کالای B کمتر تولید می‌شود. (د) هزینه‌های هدر رفته در انتخاب‌های بعدی فرد تأثیر به‌سزایی دارد.

۱۰۶- در هر یک از موارد زیر چه وضعیتی برای منحنی مرز امکانات تولید به وجود می‌آید؟

(الف) با توجه به درخواست مشتری‌ها، کارخانه‌ای تصمیم می‌گیرد تا کالای «الف» را بیشتر از کالای «ب» تولید کند.

(ب) برخی از کارگران خط تولید بیکار هستند.

(ج) با اختراع دستگاه جدیدی سرعت تولید کالا افزایش پیدا کرده است.

(د) ۵ کارگر جدید به خط تولید «الف» اضافه شدند.

(۱) حرکت در طول مرز امکانات تولید - بدون تغییر ماندن مرز امکانات تولید - انتقال مرز امکانات تولید - انتقال مرز امکانات تولید

(۲) حرکت در طول مرز امکانات تولید - انتقال مرز امکانات تولید - بدون تغییر ماندن مرز امکانات تولید - حرکت در طول مرز امکانات تولید

(۳) انتقال مرز امکانات تولید - بدون تغییر ماندن مرز امکانات تولید - حرکت در طول مرز امکانات تولید - انتقال مرز امکانات تولید

(۴) انتقال مرز امکانات تولید - حرکت در طول مرز امکانات تولید - انتقال مرز امکانات تولید - بدون تغییر ماندن مرز امکانات تولید

۱۰۷- هر یک از موارد زیر به کدام نوع کالا اشاره دارد؟

نهایی

(الف) در کدام کالا با افزایش قیمت، مقدار تقاضا کاهش و با کاهش قیمت، مقدار تقاضا افزایش می‌یابد؟

(ب) وقتی قیمت ... افزایش می‌یابد، مقدار تقاضا برای ... افزایش می‌یابد، چون این دو کالا با هم ... هستند.

(ج) اگر درآمد یک مصرف‌کننده افزایش یابد، مقدار تقاضا برای کالای ... کاهش می‌یابد.

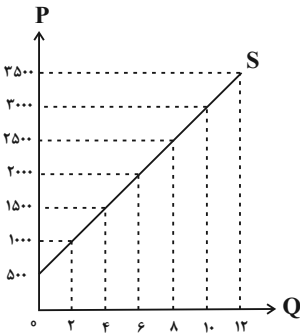
(۱) (الف) مداد، (ب) قند - چای - جانشین، (ج) نرمال (۲) (الف) کتاب، (ب) خودرو - بنزین - مکمل، (ج) معمولی

(۳) (الف) کتاب، (ب) مسواک - خمیردندان - مکمل، (ج) مرغوب (۴) (الف) مداد، (ب) قند - شکر - جانشین، (ج) پست

محل انجام محاسبات



۱۰۸- با توجه به نمودار مقابل، پاسخ صحیح سؤالات زیر در کدام گزینه به درستی آمده است؟



نهایی

الف) این نمودار بیانگر ... است، به طوری که رابطه بین ... و ... است.

ب) نمودار مقابل رفتار اقتصادی ... را در بازار نشان می‌دهد.

۱) الف) تقاضا - قیمت - مقدار - معکوس، ب) خریدار

۲) الف) عرضه - مقدار - قیمت - مستقیم، ب) فروشنده

۳) الف) تقاضا - قیمت - مقدار - مستقیم، ب) مصرف‌کننده

۴) الف) عرضه - مقدار - قیمت - معکوس، ب) تولیدکننده

۱۰۹- با توجه به جدول زیر که خلاصه‌ای از میزان مالیات پرداختی در یک جامعه است:

مالیات بر مصرف	۱۲۰ میلیون تومان
مالیات بر ارث	$\frac{1}{5}$ کل مالیات بر درآمد
مالیات بر دارایی	۷۰ میلیون تومان
مالیات بر درآمد	$\frac{1}{8}$ مالیات بر مصرف
عوارض گمرکی و خدماتی	۲۴ میلیون تومان
VAT	۱۰ میلیون تومان
مالیات بر درآمد اشخاص	۵ درصد کل مالیات بر دارایی

الف) مجموع میزان مالیات مستقیم پرداختی، کدام است؟

ب) مجموع میزان مالیات غیرمستقیم پرداختی، کدام است؟

ج) مجموع میزان پرداختی برای مهم‌ترین نوع مالیات، چقدر است؟

د) مجموع میزان پرداختی برای مهم‌ترین نوع مالیات بر دارایی، چه مقدار است؟

۱) الف) $91/5$ میلیون تومان، ب) ۱۴۴ میلیون تومان، ج) ۱۵ میلیون تومان، د) ۳ میلیون تومان

۲) الف) $91/5$ میلیون تومان، ب) ۱۴۴ میلیون تومان، ج) $3/5$ میلیون تومان، د) ۷ میلیون تومان

۳) الف) ۸۵ میلیون تومان، ب) ۱۵۴ میلیون تومان، ج) ۱۵ میلیون تومان، د) ۷ میلیون تومان

۴) الف) ۸۵ میلیون تومان، ب) ۱۵۴ میلیون تومان، ج) $3/5$ میلیون تومان، د) ۳ میلیون تومان

۱۱۰- هر یک از عبارات زیر به کدام‌یک از انواع مالیات اشاره دارد؟

الف) در این نوع از مالیات، کسب‌وکارها، منبع مالیات را از فروش خودشان جمع‌آوری کرده و آن را از طریق خرید از دیگر کسب وکارها، پرداخت می‌کنند.

ب) این نوع از مالیات، تابع سیاست‌های کلان بازرگانی و شرایط اقتصادی کشورها است.

ج) این مالیات در نهایت توسط مصرف‌کننده نهایی پرداخت می‌شود، اما وظیفه قانونی پرداخت آن به عهده تولیدکنندگان و فروشندگان است.

د) کالا و خدمات واسطه‌ای از پرداخت این مالیات معاف هستند.

۱) الف) مالیات بر حقوق، ب) عوارض شهرداری، ج) مالیات بر مصرف، د) مالیات بر مصرف

۲) الف) مالیات بر مصرف، ب) مالیات بر دارایی، ج) حقوق و عوارض گمرکی، د) مالیات بر نقل و انتقال دارایی

۳) الف) مالیات بر دارایی، ب) مالیات بر ارزش افزوده، ج) مالیات بر ارزش افزوده، د) مالیات بر درآمد اشخاص

۴) الف) مالیات بر ارزش افزوده، ب) عوارض گمرکی و خدماتی، ج) مالیات بر مصرف، د) مالیات بر ارزش افزوده

محل انجام محاسبات

برنامه راهبردی اختصاصی سال دهم انسانی نیمسال اول ۱۴۰۴-۱۴۰۳

تئیس مبلغ	۶ مهر	کل سال نهم	عربی نهم	فارسی نهم	عربی نهم	نیمسال اول سال دهم	ریاضی و آمار ۱	علوم و فنون ادبی ۱	عربی زبان قرآن ۱	تاریخ ۱	جغرافیای ایران	منطق	اقتصاد
۱	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲

پروژه	تاریخ آزمون	مطلق پیشروی آزمون	کل سال نهم	عربی نهم	فارسی نهم	عربی نهم	نیمسال اول سال دهم	ریاضی و آمار ۱	علوم و فنون ادبی ۱	عربی زبان قرآن ۱	تاریخ ۱	جغرافیای ایران	منطق	اقتصاد
-------	-------------	-------------------	------------	----------	-----------	----------	--------------------	----------------	--------------------	------------------	---------	----------------	------	--------

۲	۲۰ مهر	نیمسال اول	$\frac{1}{8}$	۱۰	میانگین	۲۰۱۲	۲۰۱۲	۲۰۱۲	۲۰۱۲	۲۰۱۲	۲۰۱۲	۲۰۱۲	۲۰۱۲	۲۰۱۲
آغاز نیمسال اول	۴ آبان	نیمسال اول	$\frac{2}{8}$	۵	میانگین	۲۵۱۲	۲۵۱۲	۲۵۱۲	۲۵۱۲	۲۵۱۲	۲۵۱۲	۲۵۱۲	۲۵۱۲	۲۵۱۲

۳	۱۸ آبان	نیمسال اول	$\frac{3}{8}$	۵	میانگین	۳۵۱۲	۳۵۱۲	۳۵۱۲	۳۵۱۲	۳۵۱۲	۳۵۱۲	۳۵۱۲	۳۵۱۲	۳۵۱۲
۳	۲ آذر	نیمسال اول	$\frac{4}{8}$	۶	میانگین	۴۵۱۲	۴۵۱۲	۴۵۱۲	۴۵۱۲	۴۵۱۲	۴۵۱۲	۴۵۱۲	۴۵۱۲	۴۵۱۲

۳	۱۶ آذر	نیمسال اول	$\frac{5}{8}$	۱	میانگین	۵۵۱۲	۵۵۱۲	۵۵۱۲	۵۵۱۲	۵۵۱۲	۵۵۱۲	۵۵۱۲	۵۵۱۲	۵۵۱۲
۳	۲۰ آذر	نیمسال اول	$\frac{6}{8}$	۱	میانگین	۶۵۱۲	۶۵۱۲	۶۵۱۲	۶۵۱۲	۶۵۱۲	۶۵۱۲	۶۵۱۲	۶۵۱۲	۶۵۱۲

۳	۲۸ دی	نیمسال اول	$\frac{7}{8}$	۱	میانگین	۷۵۱۲	۷۵۱۲	۷۵۱۲	۷۵۱۲	۷۵۱۲	۷۵۱۲	۷۵۱۲	۷۵۱۲	۷۵۱۲
۳	۳۱ دی	نیمسال اول	$\frac{8}{8}$	۱	میانگین	۸۵۱۲	۸۵۱۲	۸۵۱۲	۸۵۱۲	۸۵۱۲	۸۵۱۲	۸۵۱۲	۸۵۱۲	۸۵۱۲

۳	جمع‌بندی نیمسال اول	جمع‌بندی نیمسال اول	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
---	---------------------	---------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

۳	۲۸ دی	نیمسال اول	$\frac{7}{8}$	۱	میانگین	۷۵۱۲	۷۵۱۲	۷۵۱۲	۷۵۱۲	۷۵۱۲	۷۵۱۲	۷۵۱۲	۷۵۱۲	۷۵۱۲
۳	۳۱ دی	نیمسال اول	$\frac{8}{8}$	۱	میانگین	۸۵۱۲	۸۵۱۲	۸۵۱۲	۸۵۱۲	۸۵۱۲	۸۵۱۲	۸۵۱۲	۸۵۱۲	۸۵۱۲

۳	۲۸ دی	نیمسال اول	$\frac{7}{8}$	۱	میانگین	۷۵۱۲	۷۵۱۲	۷۵۱۲	۷۵۱۲	۷۵۱۲	۷۵۱۲	۷۵۱۲	۷۵۱۲	۷۵۱۲
۳	۳۱ دی	نیمسال اول	$\frac{8}{8}$	۱	میانگین	۸۵۱۲	۸۵۱۲	۸۵۱۲	۸۵۱۲	۸۵۱۲	۸۵۱۲	۸۵۱۲	۸۵۱۲	۸۵۱۲

۳	۲۸ دی	نیمسال اول	$\frac{7}{8}$	۱	میانگین	۷۵۱۲	۷۵۱۲	۷۵۱۲	۷۵۱۲	۷۵۱۲	۷۵۱۲	۷۵۱۲	۷۵۱۲	۷۵۱۲
۳	۳۱ دی	نیمسال اول	$\frac{8}{8}$	۱	میانگین	۸۵۱۲	۸۵۱۲	۸۵۱۲	۸۵۱۲	۸۵۱۲	۸۵۱۲	۸۵۱۲	۸۵۱۲	۸۵۱۲

کنکور ۱۴۰۳



www.kanoon.ir

رتبه‌های زیر ۱۰ کشوری (تجربی، انسانی و ریاضی)

۲۹ نفر از ۳٪ نفر برتر کشور

هر کدام چندسال و چند آزمون کانونی بودند؟

تجربی

کشور ۱	کشور ۲	کشور ۳	کشور ۴	کشور ۵	کشور ۶	کشور ۷	کشور ۸	کشور ۹	کشور ۱۰
۴ سال (۱۸۰ آزمون)	۳ سال (۶۶ آزمون)	۳ سال (۳۰ آزمون)	۴ سال (۱۶۳ آزمون)	۲ سال (۵۳ آزمون)	۵ سال (۱۰۶ آزمون)	۴ سال (۱۲۱ آزمون)	۵ سال (۱۶۳ آزمون)	۶ سال (۱۴۰ آزمون)	۵ سال (۱۰۰ آزمون)

انسانی

کشور ۱	کشور ۲	کشور ۳	کشور ۴	کشور ۵	کشور ۶	کشور ۷	کشور ۸	کشور ۹	کشور ۱۰
۲ سال (۲۰ آزمون)	۱ سال (۲۲ آزمون)	۵ سال (۸۶ آزمون)	۳ سال (۱۱۴ آزمون)	۱ سال (۱۳ آزمون)	۲ سال (۲۷ آزمون)	۳ سال (۱۶ آزمون)	۱ سال (۲۲ آزمون)	۴ آزمون برنامه‌ای	۱ سال (۱۴ آزمون)

ریاضی

کشور ۱	کشور ۲	کشور ۳	کشور ۴	کشور ۵	کشور ۶	کشور ۷	کشور ۸	کشور ۹	کشور ۱۰
۵ سال (۱۲۸ آزمون)	۲ سال (۱۳ آزمون)	۳ سال (۲۲ آزمون)	۱ سال (۳۲ آزمون)	۱ سال (۲۳ آزمون)		۳ سال (۴۲ آزمون)	۵ سال (۸۰ آزمون)	۱ سال (۲۱ آزمون)	۷ آزمون برنامه‌ای



دفترچه سؤال

آزمون هوش و استعداد
(دوره دوم)
۶ مهر

تعداد کل سؤالات آزمون: ۲۰
زمان پاسخ‌گویی: ۳۰ دقیقه

گروه فنی تولید

حمید لنجان‌زاده اصفهانی	مسئول آزمون
فاطمه راسخ، حمیدرضا رحیم خانلو	ویراستار
محیا اصغری	مدیر گروه مستندسازی
علیرضا همایون‌خواه	مسئول درس مستندسازی
حمید اصفهانی، سپهر حسن‌خان‌پور، کیارش صانعی، نیلوفر امینی، عرشیا مرزبان، فاطمه راسخ، نیما امینی، هادی زمانیان، فرزاد شیرمحمدلی، مریم عظیم‌پور، حمید گنجی	طراحان
معصومه روحانیان	حروف‌چینی و صفحه‌آرایی
حمید عباسی	ناظر چاپ

برای مشاهده پاسخ‌ها، به صفحه شخصی خود در سایت کانون مراجعه کنید.

* بر اساس متن زیر از کتاب «فرانک بلت» از «انتشارات فاطمی» به چهار سؤال که در پی می‌آید پاسخ دهید.

درست در سال ۱۶۴۲ میلادی، همان سالی که «گالیله» - پیرمردی نابینا، درهم‌شکسته و زندانی در چار دیواری خانه‌ی خود - درگذشت، «ایزاک نیوتون» در انگلستان به دنیا آمد؛ شخصی که علم امروز ما مدیون اوست. نیوتون تحصیلات دانشگاهی را در «کیمبریج» آغاز کرد و تا بیست‌وسه‌سالگی، تا شیوع طاعون در انگلستان - که به تعطیلی دانشگاه‌ها منجر شد - زیر نظر استادش «ایزاک بارو»، آنجا ماند. وی هجده ماهی را که در آنجا بود، «بهترین بخش زندگی‌ام، برای ابداع» توصیف کرده است. او در این مدت شاخه‌ای را از ریاضیات که امروزه حساب دیفرانسیل و انتگرال می‌نامیم به وجود آورد، قانون جاذبه‌ی گرانشی را کشف کرد و مجموعه‌ای از مشاهدات بنیادی درباره‌ی ماهیت نور انجام داد و آن‌ها را تفسیر کرد. کمی بعد از بازگشت نیوتون به کیمبریج، بارو کرسی استادی را رها کرد و نیوتون بیست‌وهفت‌ساله به جای او به استادی منصوب شد.

تأثیر کار نیوتون نه تنها بر علوم قرن‌های هجدهم و نوزدهم، بلکه بر تفکر غربی در حوزه‌ی فعالیت‌های ذهنی چنان گسترده و عمیق است که حتی به دشواری می‌توان در آن مبالغه کرد. نسل‌های متوالی دانشمندان با ترکیب جامع و احاطه‌یاب اثر ماندگار نیوتون، «اصول ریاضی فلسفه‌ی طبیعی»، به عنوان یک نقطه‌ی عطف، ظاهراً همه‌ی پدیده‌های طبیعی را بر حسب یک نظریه‌ی کاملاً مکانیکی توضیح دادند و روشن کردند. این فلسفه‌ی جبری را «لاپلاس» در پاسخ به «ناپلئون» که پرسیده بود «خداوند در کجای این عالم ممکن است قرار بگیرد؟» به طور مشخصی بیان کرده است: «من به چنین فرضی نیاز ندارم.»

سه قانون حرکت که نام نیوتون را بر خود دارند، در واقع گزاره‌ها یا احکام بسیار ساده‌ای هستند. ارزش عمیق آن‌ها دقیقاً از این سادگی بنیادی و عمومیتی که در پی دارند، منتج می‌شود. غالباً ارائه‌ی یک نظریه برای توضیح دادن مشاهده‌ای خاص، کار دشواری نیست. ولی اگر هر مشاهده‌ی جدیدی نیازمند یک نظریه‌ی جدید باشد، مطمئناً به سوی دروازه‌های درک طبیعت پیشرفتی نصیبمان نمی‌شود. در واقع می‌توان به اجمال گفت همین وحدت جامع است که به کار نیوتون، زیبایی باشکوهی می‌دهد. جای تعجب نیست که بسیاری از دانشمندان قرن نوزدهم احساس غبن می‌کردند، چرا که متقاعد شده بودند که دیگر هیچ چیزی با اهمیت واقعاً بنیادی که به کشف کردنش بپردازد، باقی نمانده است.

۲۵۱- کدام معنا برای واژه‌ی «غبن» در انتهای متن بهتر است؟

- (۱) شوق و رغبت
(۲) کبر و نخوت
(۳) زیان و افسوس
(۴) عقل و فراست

۲۵۲- چهار داده‌ی زیر، از سالشماری درباره‌ی زندگی نیوتون استخراج شده است. کدام مورد طبق متن بالا درست نیست؟

- (۱) ۱۶۶۱: ورود به دانشگاه کیمبریج برای نخستین بار
(۲) ۱۶۶۴: انجام آزمایش‌هایی درباره‌ی نور و ماهیت آن
(۳) ۱۶۶۵: شیوع طاعون و ترک دانشگاه
(۴) ۱۶۶۹: انتصاب به جایگاه استادی دانشگاه کیمبریج

۲۵۳- در پاسخ لاپلاس به ناپلئون، منظور از «چنین فرضی» دقیقاً چیست؟

- (۱) نبود خداوند
(۲) لزوم دخالت امور ماوراءالطبیعه در پدیده‌های طبیعت
(۳) سلب اختیار خداوند در امور طبیعی
(۴) وجود جهان مادی

۲۵۴- جای خالی متن را در بند سوم، کدام گزینه بهتر کامل می‌کند؟

- (۱) اگر نظریه‌ای ابطال‌پذیر نباشد، علمی نیست ولو به تأیید چند مصداق.
(۲) کلّ علم عبارت است از جست‌وجوی وحدت در شباهت‌های پنهان.
(۳) علم چیزی نیست جز طبقه‌بندی و آنچه در طبقه‌بندی نگنجد، علمی نیست.
(۴) نظریه‌های درست نامحدود است و نظریه‌های کاربردی لزوماً درست نیست.



۲۵۵- متن زیر عمدتاً کدام ویژگی خواجه حافظ شیرازی را نشان می‌دهد؟ متن از کتاب «در طریق ادب» دکتر سعید حمیدیان است.

از میان شاعران نامور تا زمان خواجه و از آنان که آثارشان کامل یا تقریباً کامل به دست ما رسیده، بعد از باباطاهر و ختیم و در سنجش با فردوسی، نظامی، خاقانی، کمال اسماعیل، مولانا و امیرخسرو، حافظ از همگی کمتر سخن سروده است. این را هم همه می‌دانند. یکی از حافظ‌پژوهان با بخش کردن شمار کلّ غزل‌های حافظ بر ماه‌های عمر مفید شاعری او، نتیجه گرفته که او به‌طور میانگین، ماهی یک غزل بیشتر نمی‌گفته و احتمالاً بقیه‌ی ایّام ماه را صرف اصلاح و تهذیب همان مقدار موجود می‌کرده‌است.

- (۱) کاهلی
(۲) سهل‌انگاری
(۳) تواضع
(۴) وسواس

۲۵۶- معنا و لحن ابیات زیر عمدتاً ناظر به موضوع کدام بیت است؟

«اگر از خرقه کس درویش بودی / رئیس خرقه‌پوشان میش بودی

وگر مرد خدا آن عام چرخ‌ی است / بلاشک آسیا معروف کرخی است»

- (۱) تو گندم آسیای گردونی / گر یک من و گر هزار خرواری
(۲) سخن عشق تو بی آن که برآید به زبانم / رنگ رخساره خبر می‌دهد از حال نهانم
(۳) دلبر آن نیست که مویی و میانی دارد / بنده‌ی خلعت آن باش که آنی دارد
(۴) دانی ملخ چه گفت چو سرما و برف دید: / «تا گرم جست‌وخیز شدم نوبت شناست»

۲۵۷- با حروف به‌هم‌ریخته‌ی کدام یک از گزینه‌های زیر - به همان تعدادی که هست، بدون کاهش و افزایش - نمی‌توان واژه‌ای به معنای خواسته‌شده ساخت؟

- (۱) ا ر ز گ ن ی: ناچار
(۲) ا ب ت ج ر: آزموده‌ها
(۳) ا ض م ن ی: مفهوم‌ها
(۴) آ گ ن ن ه ی: موزون

۲۵۸- در یک مجتمع بزرگ آموزشی، وقتی کودکان را به دسته‌های سه‌تایی، چهارتایی و پنج‌تایی تقسیم می‌کنیم، هر بار دو دانش‌آموز باقی می‌مانند که در هیچ دسته جایی ندارند. می‌دانیم تعداد دانش‌آموزان این مجتمع، کم‌ترین عدد چهاررقمی سازگار با شرایط بالاست. اگر این دانش‌آموزان را در دسته‌های هفت‌تایی تقسیم کنیم، چند دانش‌آموز باقی می‌مانند که در هیچ دسته‌ای جایی ندارند؟

- (۱) ۱
(۲) ۲
(۳) ۳
(۴) دانش‌آموزی باقی نمی‌ماند.

۲۵۹- اعداد طبیعی را به‌ترتیب، به‌گونه‌ای دسته‌بندی می‌کنیم که تعداد اعداد هر دسته، از دسته قبلی ۵ تا بیش‌تر باشد. اولین دسته، یک عضو دارد:

{۱}, {۲, ۳, ۴, ۵, ۶, ۷}, {۸, ۹, ۱۰, ۱۱, ۱۲, ۱۳, ۱۴, ۱۵, ۱۶, ۱۷, ۱۸}, ...

حاصل جمع عدد آخر دسته پنجم و عدد وسط دسته هفتم کدام است؟

- (۱) ۱۵۱
(۲) ۱۵۲
(۳) ۱۵۳
(۴) ۱۵۴

۲۶۰- در الگوی زیر به‌جای علامت سؤال کدام گزینه قرار می‌گیرد؟

- (۱) ۱۳۰
(۲) ۱۲۱
(۳) ۱۳۱
(۴) ۱۲۲
۲۵۲ → ۹۰
۳۸۷ → ۱۸۱
۴۲۵ → ۱۱۱
۳۸۶ → ۱۷۰
۱۶۹ → ۱۶۱
۳۲۸ → ?



۲۶۱- دو جدول زیر، فاصله‌های خانه‌های دوستانش و فاصله‌های خانه‌های دوستان علی را با یکدیگر نشان می‌دهد. علی خودرویی با ۴۰ لیتر

بنزین و مصرف ۰/۵ لیتر بر کیلومتر دارد و قصد دارد به منزل دو تن از دوستانش برود. او به چند طریق می‌تواند بدون بنزین زدن چنین کاری کند؟

	حامد	رضا	آرش	امیر	نیما
حامد	۰	۲۵	۴۰	۳۲	۶۰
رضا	۲۵	۰	۴۰	۲۰	۳۸
آرش	۴۰	۴۰	۰	۶۰	۳۵
امیر	۳۲	۲۰	۶۰	۰	۹۰
نیما	۶۰	۳۸	۳۵	۹۰	۰

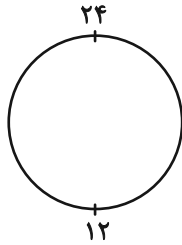
دقت کنید لزومی ندارد فاصله‌ها در دنیای طبیعی، منطقی باشند.

	حامد	رضا	آرش	امیر	نیما
حامد	۵۰	۴۲	۳۰	۳۶	۲۵

فاصله‌های خانه‌های علی تا دوستانش (km)

فاصله‌های خانه‌های دوستانش علی با یکدیگر (km)

۲۶۲- ساعتی عقربه‌ای داریم که به جای ۱۲ ساعت، هر ۲۴ ساعت را روی آن نوشته‌اند. زاویه بین عقربه‌های ساعت‌شمار و دقیقه‌شمار این ساعت در ساعت



۱۰:۲۴ چند درجه است؟ دیگر ویژگی‌های ساعت با ساعت‌های معمولی تفاوتی ندارد.

۱۱ (۲) ۱۰ (۱)

۱۲ (۲) ۱۲ (۳)

۲۶۳- دقیقاً پنج نقطه داریم که به هر یک، دقیقاً ۲، ۲، ۳، ۳ و ۴ پاره‌خط وصل شده است. حداقل تعداد پاره‌خط‌های رسم‌شده کدام است؟

۱۲ (۲) ۶ (۱)

۲۴ (۴) ۱۸ (۳)

۷ (۲) ۵ (۱)

۱۳ (۴) ۱۱ (۳)

* حسن، حسین، محسن، رضا، منظر، آذر، اعظم و زری، چهار پسر و چهار دختر یک خانواده‌اند. در این خانواده، بزرگ‌ترین و کوچک‌ترین فرزندان

خانواده هر دو پسرند و اگر فرزندان بر اساس سن در کنار یکدیگر قرار بگیرند، هیچ دو پسری کنار هم نخواهند ایستاد. بر این اساس به دو سؤال

بعدی پاسخ دهید. داده‌ها و پاسخ‌های دو سؤال از هم متمایز است.

۲۶۴- اگر آذر فرزند سوم خانواده باشد...

(۱) منظر قطعاً فرزند پنجم خانواده است.

(۲) منظر قطعاً فرزند پنجم خانواده نیست.

(۳) محسن قطعاً فرزند پنجم خانواده است.

(۴) محسن قطعاً فرزند پنجم خانواده نیست.

۲۶۵- شخصی بدون داشتن اطلاعاتی خارج از آن چه در بالا گفته شد، حدس زده است که زری فرزند دوم و اعظم فرزند ششم خانواده است. طبق دانش

ریاضی، احتمال درست بودن حدس این شخص کدام است؟

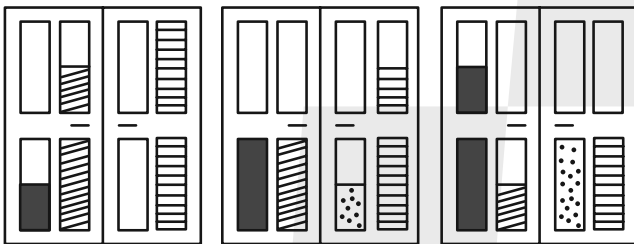
(۲) $\frac{1}{8}$

(۱) $\frac{1}{4}$

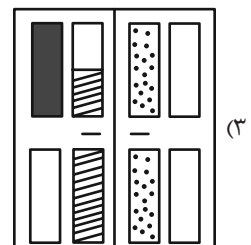
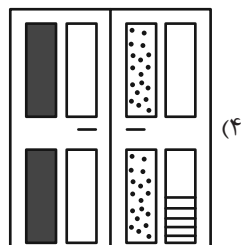
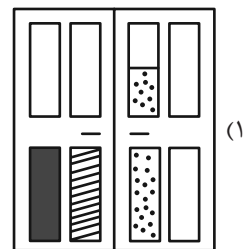
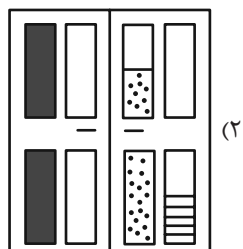
(۴) $\frac{1}{64}$

(۳) $\frac{1}{36}$

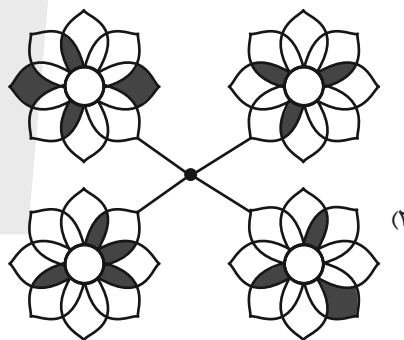
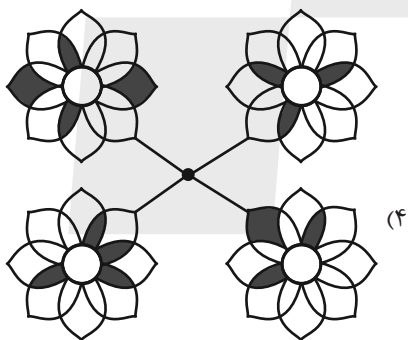
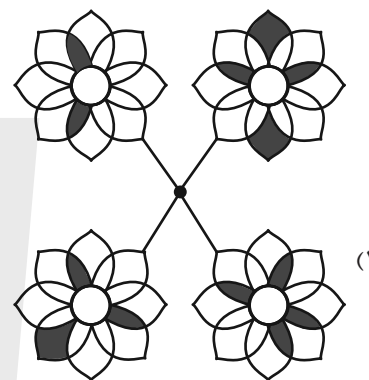
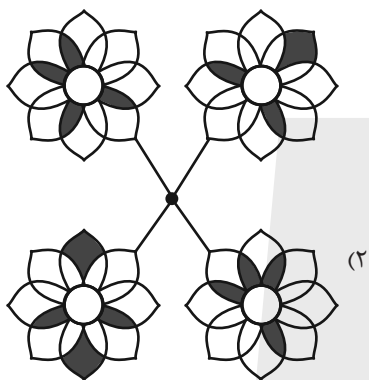
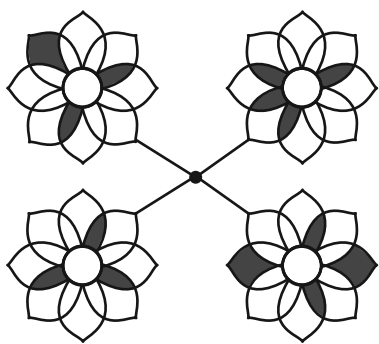
۲۶۶- کدام گزینه به شکل بهتری جایگزین علامت سؤال الگوی زیر است؟



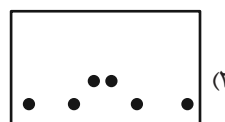
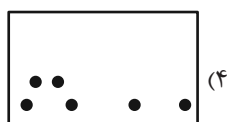
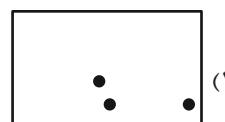
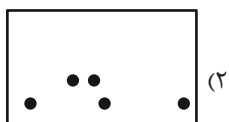
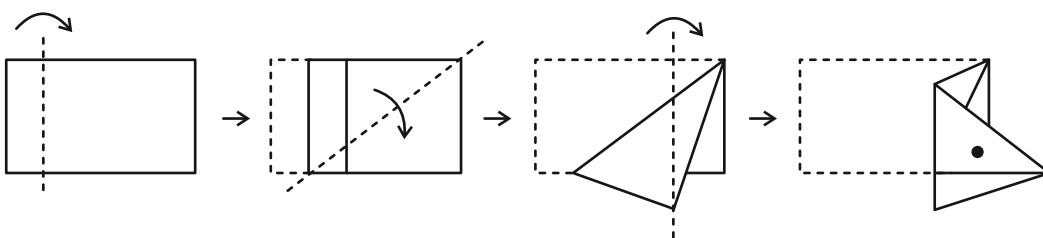
?



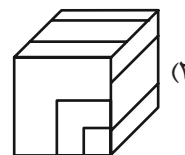
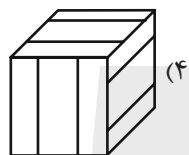
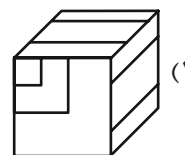
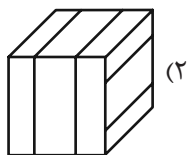
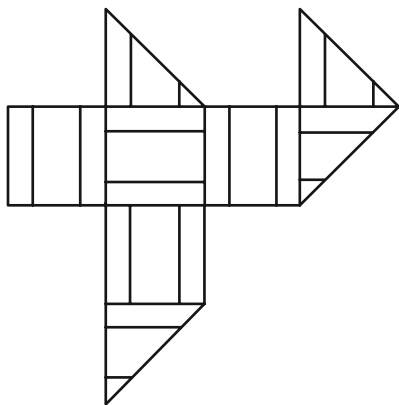
۲۶۷- کدام شکل دوران یافته شکل زیر است؟



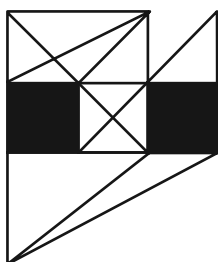
۲۶۸- برگه‌ای را مطابق با مراحل زیر تا و سوراخ کرده‌ایم. شکل باز شده به کدام گزینه شبیه‌تر خواهد بود؟



۲۶۹- از شکل گسترده زیر کدام مکعب ساخته می‌شود؟ پشت برگه کاملاً سفید است.



۲۷۰- در شکل زیر چند مثلث هست که هیچ‌یک از ضلع‌های آن‌ها - کامل یا قسمتی - بر ضلعی از مربع‌های رنگی مماس نیست؟



(۱) ۵

(۲) ۶

(۳) ۷

(۴) ۸

منابع مناسب هوش و استعداد

دوره دوم

استعداد تحلیلی
هوش غیر کلامی
ویژه همه مقاطع

کانون فرهنگی آموزش قلم‌چین

کتابخانه دیجیتال
منطبق بر آخرین تغییرات
آزمون‌های تیزهوشان

شکل‌منظمت - کوبی - چاپکامپیوتر و شکل - بازی‌ها - تصویرهای پرسش‌های ترکیبی

مجموعه سؤالات طبقه‌بندی شده

پیمانه‌ای ۶۰۰



استعداد تحلیلی
هوش کلامی
ویژه همه مقاطع

کانون فرهنگی آموزش قلم‌چین

کتابخانه دیجیتال
منطبق بر آخرین تغییرات
آزمون‌های تیزهوشان

هوش ادبی و ریاضی - هوش منطقی و ریاضی - بازی‌ها و رمزها - فصل ویژه

مجموعه سؤالات طبقه‌بندی شده

پیمانه‌ای ۹۰۰





پاسخنامه

دهم انسانی

۶ مهر ماه ۱۴۰۳

بنیاد علمی آموزشی قلم چی (وقف امام)

دفتر مرکزی: خیابان انقلاب بین صبا و فلسطین پلاک ۹۲۳ - بنیاد علمی آموزشی قلم چی (وقف امام) ۶۴۶۳-۰۲۱

«تمام داری‌ها و درآمدهای بنیاد علمی آموزشی قلم چی وقف امام است بر گسترش دانش و آموزش»

پدید آورندگان آزمون

طراحان به ترتیب حروف الفبا

نام طراحان	نام درس
دانیال آرکیش، مهدی اسفندیاری، سید منصور حسینی، حمیدرضا رستم‌نژاد، رضا عزیزی، زانیار محمدی	ریاضی (نهم)
برگزیده از کتاب آبی نهم	ریاضی (نهم) - سؤال‌های «آشنا»
صالح بهاری، امیرمحمد حسن‌زاده، اکرم رسا، فاطمه عبدالوند، ابوالفضل عباس‌زاده، سعید کرمی	فارسی (نهم)
برگزیده از کتاب آبی نهم	فارسی (نهم) - سؤال‌های «آشنا»
امیدرضا عاشقی، کامران عبدالهی، مصطفی قدیمی‌فرد، مرتضی کاظم‌شیرودی، افشین کرمان‌فرد	عربی، زبان قرآن (نهم)
برگزیده از کتاب آبی نهم	عربی، زبان قرآن (نهم) - سؤال‌های «آشنا»
دانیال آرکیش، مهدی اسفندیاری، آروین حسینی، سید منصور حسینی، حمیدرضا رستم‌نژاد، رضا عزیزی، زانیار محمدی	ریاضی و آمار (۱)
صالح بهاری، امیرمحمد حسن‌زاده، ابوالفضل عباس‌زاده، سعید کرمی	علوم و فنون ادبی (۱)
آرمین ساعدپناه، امیرحسین زارعی، امیدرضا عاشقی، کامران عبدالهی، مصطفی قدیمی‌فرد، مرتضی کاظم‌شیرودی	عربی، زبان قرآن (۱)
مریم بخشعلی‌زاده، علیرضا خادمی، محمد قربانی	منطق
آیدا رحیمی، سارا شریفی، احسان عالی‌نژاد، سپیده فتح‌اللهی، آرش کتابفروش بدری	اقتصاد

گزینشگران و ویراستاران

نام درس	گزینشگر	مسئول درس	ویراستار	مستندسازی
ریاضی (نهم)	آروین حسینی	آروین حسینی	محمد بحیرایی، احسان غنی‌زاده	سمیه اسکندری
فارسی (نهم)	حسن اصحابی	حسن اصحابی	الهام محمدی، زهرا قصری، علی‌اکبر قناده	الناز معتمدی
عربی، زبان قرآن (نهم)	آرمین ساعدپناه	آرمین ساعدپناه	درویشعلی ابراهیمی، اسماعیل یونس‌پور، آیدین مصطفی‌زاده	لیلا ایزدی
ریاضی و آمار (۱)	آروین حسینی	آروین حسینی	محمد بحیرایی، احسان غنی‌زاده	سمیه اسکندری
علوم و فنون ادبی (۱)	حسن اصحابی	حسن اصحابی	الهام محمدی، زهرا قصری، علی‌اکبر قناده	الناز معتمدی
عربی، زبان قرآن (۱)	آرمین ساعدپناه	آرمین ساعدپناه	درویشعلی ابراهیمی، اسماعیل یونس‌پور، آیدین مصطفی‌زاده	لیلا ایزدی
منطق	علیرضا نصیری	علیرضا نصیری	فرهاد علی‌نژاد، علی‌اکبر قناده	سوگند بیگلری
اقتصاد	آفرین ساجدی	آفرین ساجدی	محمدعلی یوسفی، مرضیه محمدی	سجاد حقیقی‌پور

گروه فنی و تولید

مدیر گروه	زهرا دامیار
مسئول دفترچه	مهدیه ملاصالحی
مستندسازی	مدیر: محیا اصغری، مسئول دفترچه: سجاد حقیقی‌پور
حروف‌چین و صفحه‌آرا	زهرا تاجیک
ناظر چاپ	سوران نعیمی

ریاضی (نهم)

۱- گزینه «۱»

(عمیدرضا، رستم نژاد)

برای آن که اعضای مجموعه B را به دست آوریم، ابتدا باید اعضای مجموعه A را تعیین کنیم:

$$\frac{4x}{3} \leq 8 \rightarrow 4x \leq 24 \rightarrow x \leq 6$$

$$\Rightarrow A = \{x \in \mathbb{N} \mid x \leq 6\} = A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$$

حال مجموعه B را به دست می آوریم و سپس در مورد زیرمجموعه های سه عضوی آن بحث می کنیم:

$$B = \{1, 3, 5, 7, 9, 11\}$$

حال باید زیرمجموعه های سه عضوی مجموعه B را به گونه ای انتخاب کنیم که یکی از اعضا عدد ۷ باشد و دو عضو دیگر از بین ۱، ۹ و ۱۱ باشد:

$$\{7, 1, 9\} \text{ و } \{7, 11, 1\} \text{ و } \{7, 9, 11\}$$

(مجموعه ها، صفحه های ۲ تا ۱۰)

۲- گزینه «۱»

(دانیال آرکیش)

$$P(A) = \frac{\text{تعداد حالات مطلوب}}{\text{تعداد کل حالات}}$$

$$\text{حالات مطلوب} = \{(1,1), (2,2), (3,3), (4,4), (5,5), (6,6)\}$$

$$\text{تعداد حالات مطلوب} = 6$$

$$\text{تعداد کل حالات} = 6 \times 6 = 36$$

$$P(A) = \frac{6}{36} = \frac{1}{6}$$

(مجموعه ها، صفحه های ۱۵ و ۱۷)

۳- گزینه «۴»

(دانیال آرکیش)

$$\sqrt{(2-\sqrt{10})^2} = |2-\sqrt{10}| = -(2-\sqrt{10}) = \sqrt{10}-2$$

$$\sqrt{(3-\sqrt{10})^2} = |3-\sqrt{10}| = -(3-\sqrt{10}) = \sqrt{10}-3$$

$$\sqrt{(4-\sqrt{10})^2} = |4-\sqrt{10}| = 4-\sqrt{10}$$

$$\Rightarrow \sqrt{10}-2 + \sqrt{10}-3 - (4-\sqrt{10}) = 3\sqrt{10}-9$$

(عذرهای مقیی، صفحه های ۲۸ تا ۳۱)

۴- گزینه «۳»

(دانیال آرکیش)

با توجه به این که اضلاع به ترتیب نوشته شده اند؛ پس داریم:

$$\frac{12}{6} = \frac{y+2}{4} = \frac{2x-1}{3} \Rightarrow \frac{y+2}{4} = 2 \Rightarrow y+2=8 \Rightarrow y=6$$

$$\frac{2x-1}{3} = 2 \Rightarrow 2x-1=6 \Rightarrow 2x=7 \Rightarrow x=\frac{7}{2}$$

$$\Rightarrow 2x+y = 2 \times \left(\frac{7}{2}\right) + 6 = 7+6 = 13$$

(استرالان و اثبات در هندسه، صفحه های ۵۳ و ۵۸)

۵- گزینه «۴»

(زانیار ممردی)

$$\frac{5^x + 5^x + 5^x + 5^x + 5^x}{3^x + 3^x + 3^x} = \frac{5 \times 5^x}{3 \times 3^x} = \frac{5^{x+1}}{3^{x+1}} = \left(\frac{5}{3}\right)^{x+1}$$

$$\frac{27}{125} = \frac{3^3}{5^3} = \left(\frac{3}{5}\right)^3 = \left(\frac{5}{3}\right)^{-3} \Rightarrow \left(\frac{5}{3}\right)^{x+1} = \left(\frac{5}{3}\right)^{-3}$$

چون پایه ها برابرند، پس توان ها نیز باید برابر باشند؛ پس:

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

(توان و ریشه، صفحه ۶۳)

۶- گزینه «۱»

(موری اسفندیاری)

$$\frac{x-4}{3-x} + \frac{x^2}{x^2-9} = \frac{(x-4)(x+3)}{-(x-3)(x+3)} + \frac{x^2}{(x-3)(x+3)}$$

$$= \frac{-(x-4)(x+3) + x^2}{(x-3)(x+3)}$$

$$= \frac{-(x^2+3x-4x-12) + x^2}{(x-3)(x+3)} = \frac{-x^2+x+12+x^2}{(x-3)(x+3)} = \frac{x+12}{x^2-9}$$

(عبارت های پیروی، صفحه های ۸۰ تا ۸۸)

۷- گزینه «۲»

(رضا عزیزی)

نقطه ای که نسبت به نیم سازه ربع دوم و چهارم قرینه می شود، علاوه بر عوض شدن علامت x و y، جای x و y نیز عوض می شود.

(فظ و معادله های خطی، صفحه های ۹۶ تا ۱۰۱)

۸- گزینه «۴»

(موری اسفندیاری)

تعداد سکه های ۵۰ ریالی = y، تعداد سکه های ۲۰۰ ریالی = x

$$\begin{cases} 200x + 50y = 6250 \\ (-50) \times (x + y = 35) \end{cases}$$

$$\begin{cases} 200x + 50y = 6250 \\ -50x - 50y = -1750 \end{cases}$$

$$150x = 4500 \Rightarrow x = \frac{4500}{150} = 30$$

(فظ و معادله های خطی، صفحه های ۱۰۸ تا ۱۱۳)

۹- گزینه «۴»

(زانیار ممردی)

صورت و مخرج کسر را تا حد امکان ساده و تجزیه می کنیم:

$$\frac{\frac{a+b}{b} - 2}{\frac{a-b}{b} - a} = \frac{\frac{a^2+b^2-2ab}{ab}}{\frac{a^2-b^2}{ab}} \Rightarrow \frac{(a-b)^2}{(a-b)(a+b)} = \frac{a-b}{a+b}$$

(عبارت های کویا، صفحه ۱۱۲)

۱۰- گزینه «۳»

(سیرمنصور حسینی)

اگر $\frac{4}{3}\pi R^3 =$ حجم کره و $4\pi R^2 =$ مساحت کره را در نظر بگیریم؛ داریم:

$$\Rightarrow \frac{4\pi R^3}{3} = 4\pi R^2 \Rightarrow R = 3$$

(میع و مساحت، صفحه های ۱۳۱ تا ۱۳۴)



در نتیجه:

$$AB = \frac{1}{2} AC = \frac{1}{2} \times 12 = 6 \text{ cm}$$

(استدلال و اثبات در هنرسه، صفحه ۳۵)

۱۴- گزینه «۲» (کتاب آبی)

$$\frac{(4 \times 4^3) \times 5^4 \times 2 \cdot 6}{2^1 \times (2^2)^4 \times 5^3 \times (2^2 \times 5^2)} = \frac{(4^4 \times 5^4) \times 2 \cdot 6}{2^1 \times 2^8 \times 2^2 \times 5^3 \times 5^2}$$

$$= \frac{2 \cdot 4 \times 2 \cdot 6}{2^{20} \times 5^5} = \frac{2 \cdot 10}{2^{20} \times 5^5}$$

$$= \frac{(4^1 \times 5^1)}{2^{20} \times 5^5} = \frac{2^2 \times 5^1}{2^{20} \times 5^5} = \frac{5^1}{5^5} = 5^{-4} = 5^4 = 3125$$

(توان و ریشه، صفحه ۶۳)

۱۵- گزینه «۱» (کتاب آبی)

$$\sqrt[3]{375} = \sqrt[3]{125 \times 3} = 5 \sqrt[3]{3}$$

$$\sqrt[3]{16} = \sqrt[3]{8 \times 2} = 2 \sqrt[3]{2}$$

$$\Rightarrow A = 2 \times 5 \sqrt[3]{3} \times 2 \sqrt[3]{2} - 3 \sqrt[3]{6} = 20 \sqrt[3]{6} - 3 \sqrt[3]{6} = 17 \sqrt[3]{6}$$

(توان و ریشه، صفحه ۷۵)

۱۶- گزینه «۴» (کتاب آبی)

$$\text{محیط نیم‌دایره} = \frac{\pi r}{2} = \pi \left(\frac{4x}{2}\right) = 2\pi x$$

$$\text{محیط شکل} = 4x + 7x + 7x + \text{محیط نیم‌دایره} = 18x + 2\pi x$$

$$= 2x(9 + \pi)$$

(عبارت‌های جبری، صفحه ۱۵)

۱۷- گزینه «۳» (کتاب آبی)

خط از نقاط $A = \begin{bmatrix} 0 \\ 4 \end{bmatrix}$ و $B = \begin{bmatrix} -5 \\ 0 \end{bmatrix}$ می‌گذرد، بنابراین معادله آن به صورت زیر به دست می‌آید:

$$m = \frac{4 - 0}{0 - (-5)} = \frac{4}{5}, y = \frac{4}{5}x + b \xrightarrow{\begin{bmatrix} 0 \\ 4 \end{bmatrix}} 4 = \frac{4}{5}(0) + b \Rightarrow b = 4$$

$$\Rightarrow d: y = \frac{4}{5}x + 4 \xrightarrow{\times 5} 5y - 4x = 20$$

ریاضی (نهم) - سؤال‌های «آشنا»

۱۱- گزینه «۱»

(کتاب آبی)

با توجه به این که تکرار اعضا در یک مجموعه، تأثیری بر تعداد اعضای آن مجموعه ندارد، بنابراین برای شمارش تعداد اعضای یک مجموعه، باید فقط عضوهای متمایز آن را شمارش کنیم که در مجموعه A فقط ۶ عضو متمایز وجود دارد:

$$A = \{1, 3, 5, 7, 9, 11\} \Rightarrow \text{تعداد اعضا} = 6$$

(مجموعه‌ها، صفحه ۵)

۱۲- گزینه «۲»

(کتاب آبی)

از روش کسرهای تلسکوپی استفاده می‌کنیم:

$$\frac{1}{2} \times \frac{1}{3} \times \frac{1}{4} \times \frac{1}{5} \times \frac{1}{6} \times \frac{1}{7} \times \dots \times \frac{1}{48} \times \frac{1}{49}$$

$$\frac{1}{3} \times \frac{1}{4} \times \frac{1}{5} \times \frac{1}{6} \times \frac{1}{7} \times \frac{1}{8} \times \dots \times \frac{1}{49} \times \frac{1}{50}$$

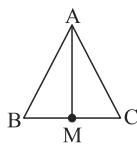
$$= \frac{1}{2} = \frac{50}{2} = 25$$

(عدهای حقیقی، صفحه ۲۲)

۱۳- گزینه «۲»

(کتاب آبی)

* استدلال علی: نادرست، می‌توان یک مثلث با سه زاویه تند رسم کرد که میانه وارد بر ضلع بزرگتر نصف آن نیست.



$$AM \neq \frac{1}{2} BC$$

* استدلال حامد: نادرست، مثال نقض:



$$90^\circ + 90^\circ + 90^\circ \neq 90^\circ$$

* استدلال مهدی: درست است. مثلث ABC، یک مثلث قائم‌الزاویه با یک

زاویه 30° می‌باشد، بنابراین ضلع مقابل 30° ، برابر نصف وتر (۱۲cm) است.



(کتاب آبی)

۱۹- گزینه «۲»

$$4x^6 + 8x^3 + 10 \left| \frac{x^2 + 1}{4x^2 + 8x - 4} \right.$$

$$\frac{-4x^6 - 4x^2}{-4x^6 - 4x^2}$$

$$8x^3 - 4x^2 + 10$$

$$\frac{-8x^3 - 8x}{-8x^3 - 8x}$$

$$-4x^2 - 8x + 10$$

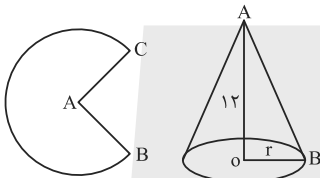
$$\frac{4x^2 + 4}{4x^2 + 4}$$

$$-8x + 14 = 14 - 8x$$

(عبارت‌های کویا، صفحه ۱۱۲۹)

(کتاب آبی)

۲۰- گزینه «۴»



$$V_{\text{مخروط}} = 100\pi$$

$$V_{\text{مخروط}} = \frac{S \times h}{3} = \frac{\pi r^2 h}{3} = \frac{\pi r^2 \times 12}{3} = 4\pi r^2 = 100\pi$$

$$\Rightarrow r^2 = 25 \Rightarrow r = 5 \text{ شعاع مخروط}$$

$$\triangle OAB: \text{رابطه فیثاغورس: } OA^2 + OB^2 = AB^2$$

$$\Rightarrow 12^2 + 5^2 = AB^2 \Rightarrow AB^2 = 169 \Rightarrow AB = 13 = R$$

$$\left. \begin{aligned} 2\pi R &= \text{محیط قاعده مخروط} = \text{طول کمان BC در دایره} \\ &= 2\pi \times 5 = 10\pi \\ 2\pi R &= 2\pi \times 13 = 26\pi \end{aligned} \right\}$$

$$\Rightarrow \frac{10\pi}{26\pi} = \frac{5}{13}$$

(مبهم و مسامت، صفحه ۱۱۳۹)

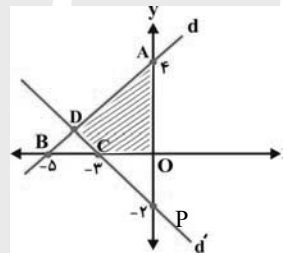
خط d' نیز از نقاط $C = \begin{bmatrix} -3 \\ 0 \end{bmatrix}$ و $P = \begin{bmatrix} 0 \\ -2 \end{bmatrix}$ عبور می‌کند و معادله آن (به روش مشابه) به صورت زیر به دست می‌آید:

$$m' = \frac{-2 - 0}{0 + 3} = -\frac{2}{3}, y = -\frac{2}{3}x + b$$

$$\frac{\begin{bmatrix} 0 \\ -2 \end{bmatrix}}{\rightarrow (-2)} = -\frac{2}{3}(0) + b \Rightarrow b = -2$$

$$\Rightarrow d': y = -\frac{2}{3}x - 2 \xrightarrow{\times 3} 3y + 2x = -6$$

محل برخورد دو خط (نقطه D) نیز از حل دستگاه زیر به دست می‌آید:



$$\begin{cases} 5y - 4x = 20 \\ 2y + 2x = -6 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 5y - 4x = 20 \\ 6y + 4x = -12 \end{cases}$$

$$11y = 8 \Rightarrow y = \frac{8}{11}, x = -\frac{45}{11} \Rightarrow D = \begin{bmatrix} -\frac{45}{11} \\ \frac{8}{11} \end{bmatrix}$$

مساحت قسمت هاشورخورده: $S_{\triangle OAB} - S_{\triangle BCD}$

$$= \frac{4 \times 5}{2} - \frac{\frac{8}{11} \times (-3 + 5)}{2} = 10 - \frac{8}{11} = \frac{110 - 8}{11} = \frac{102}{11}$$

(فظ و معارله‌های خطی، صفحه ۱۱۲)

۱۸- گزینه «۴» (کتاب آبی)

$$\left(\frac{x}{x+1} + \frac{1}{x-1}\right) \times \left(1 - \frac{2}{x^2+1}\right) = \frac{x(x-1) + 1(x+1)}{(x+1)(x-1)} \times \frac{x^2+1-2}{x^2+1}$$

$$= \frac{x^2 - x + x + 1}{x^2 - 1} \times \frac{x^2 - 1}{x^2 + 1} = \frac{x^2 + 1}{x^2 + 1} = 1$$

(عبارت‌های کویا، صفحه ۱۱۳۵)

فارسی (نهم)

۲۱- گزینه «۱»

(سعید کرمی)
گروه‌های اسمی به ترتیب: بزرگ‌ترین دیوها / دیوهای وحشتناک / دیوهای من / آن دانشگاه / پشت دیوها / محضر استاد
(دانش زبانی، صفحه ۲۰)

۲۲- گزینه «۴»

(امیرمهر حسن‌زاده)
به زان چه فروشند چه خواهند خرید: بهتر از آن چه که می‌فروشند نمی‌توانند چیزی بخرند، فاقد ردیف است.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه‌های «۱» و «۳»: پرسش موجود در مصراع دوم این دو گزینه از نوع انکاری نیست و فاقد ردیف هستند.
گزینه «۲»: «زرنیخ چو زر کجا عزیز است؟» زرنیخ مانند زر عزیز نیست. پرسش از نوع انکاری است؛ اما این بیت دارای ردیف است.
(دانش زبانی و ادبی، صفحه‌های ۲۷ و ۱۰۰)

۲۳- گزینه «۳»

(سعید کرمی)
زمان افعال به ترتیب:
می‌برد: ماضی استمراری / داشت نزدیک می‌شد: ماضی مستمر / آمده بود: ماضی بعید / کشیده‌اند: ماضی نقلی / می‌پیچید: ماضی استمراری / فکر می‌کردند: ماضی استمراری / دیده باشد: ماضی التزامی / کرده بودند: ماضی بعید / می‌آمد: ماضی استمراری / نبوده (است): ماضی نقلی
«بود، وارد شد، معلوم بود» ماضی ساده هستند.
(دانش زبانی، ترکیبی)

۲۴- گزینه «۲»

(فاطمه عبدالوند)
بیت «د»: پرسش انکاری داریم و شاعر سؤالی را برای تأکید پرسیده که جواب آن مشخص است.
بیت «ج»: نام شهریار نشان‌دهنده تخلص می‌باشد.
بیت «ب»: قلب و ضرب قافیه می‌باشند، اما بیت ردیف ندارد.
(دانش زبانی و ادبی، صفحه‌های ۲۷، ۵۶، ۱۰۰)

۲۵- گزینه «۳»

(ابوالفضل عباس‌زاده)
گزینه «۳» فاقد تشخیص است. «به» و «چه» جناس است و «سیمرغ» و «زاغ» هم در داخل بیت با توجه به معنای بیت تضاد دارند.

تشریح سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: تلمیح: به داستان آب حیات که خضر و اسکندر در پی آن بودند، تشبیه: چون اسکندر، مراعات نظیر: اسکندر و ظلمات و خضر
گزینه «۲»: تلمیح: به داستان حضرت نوح و نجات یافتن مؤمنان، بنیاد چیزی را برکنند: کنایه از نابود کردن است، تشبیه: سیلِ فنا (اضافه تشبیه‌ی)
گزینه «۴»: تشبیه: (روی چو آفتاب، قامت چون هلال)، کنایه: دست‌نما شدن کنایه از رسوا شدن، زبازد شدن، مراعات نظیر: ستارگان، آفتاب و هلال
(دانش ادبی، ترکیبی)

۲۶- گزینه «۳»

(صالح بویاری)
مورد (الف): عفو به روز / خشم به شب / مهر به شهد / کین به سم تشبیه شده‌اند.

مورد (ب): سنگ بر پای آمدن کنایه از با مشکل مواجه شدن است.

مورد (ج): تضاد بین «بهشت و دوزخ»

مورد (د): تلمیح به داستان فرعون و حضرت موسی

مورد (ه): منادا قرار گرفتن عشق، تشخیص است.

(دانش ادبی، ترکیبی)

۲۷- گزینه «۲»

(اکرم رسا)
در بیت گزینه «۲»: «تورا» ردیف و «زیبا» و «آوا» قافیه هستند.
در بیت گزینه «۳»: فقط «بی‌عیب» مشتق «وندی» است.
(دانش زبانی، ادبی و فکری، ترکیبی)

۲۸- گزینه «۳»

(کتاب آبی)
در بیت گزینه «۱» شاعر می‌گوید باغی در خزان نمی‌ماند، بهاری می‌آید و همه چیز را تغییر می‌دهد. ابیات گزینه‌های «۲» و «۴» نیز کاملاً به ناپایداری دنیا اشاره می‌کنند، ولی بیت گزینه «۳» صرفاً به لزوم راستی و درستکاری اشاره می‌کند و ارتباط معنایی با دیگر ابیات ندارد.
(مفهوم، صفحه‌های ۵۵ و ۵۶)

۲۹- گزینه «۴»

(سعید کرمی)
تشریح گزینه‌ها:
ابیات گزینه‌های «۱»، «۲»، «۳» به مفهوم اشتیاق وصال دلالت دارند.
گزینه «۴»: از دست دادن عقل و هوش به خاطر دیدن یار و دل‌باختگی و عاشق شدن

(مفهوم، صفحه ۳۰)

۳۰- گزینه «۱»

(اکرم رسا)
بیت صورت سؤال و گزینه «۱» هر دو به مفهوم بی‌وفایی و فریبندگی روزگار اشاره دارند؛ دقت کنید منظور شاعر از عجزه در بیت صورت سؤال دنیا است.
مفاهیم ابیات دیگر:

گزینه «۲»: اغتنام فرصت

گزینه «۳»: با این اوضاع (که خار بر پشت نهاده‌ای و با سختی راه می‌روی)

عزت و احترام نداری

گزینه «۴»: اعتقاد به عشق در یک نگاه

(مفهوم، ترکیبی)



فارسی (نهم) - سؤال‌های آشنا

۳۱- گزینه ۳

در بیت گزینه ۳، واژه «او» پس از نقش‌نمای اضافه، یعنی «ب» آمده است و مضاف‌الیه است، در حالی که نقش دستوری واژه مشخص‌شده سایر ابیات «نهاد» است.

(دانش زبانی، صفحه ۲۰)

۳۲- گزینه ۱

در بیت گزینه ۱ «شاعر به دنبال تأکید بر موضوع از طریق نفی آن نیست: «کجاست منزل آن کوچ‌کرده؟ تا مثل باد و برق به دنبالش برویم.»

تشریح سایر گزینه‌ها:

گزینه ۲: «به آب و رنگ و خال و خط چه حاجت روی زیبا را؟» هیچ! روی زیبا به آب و رنگ و خال و خط حاجتی ندارد.

گزینه ۳: «چرا روز و شب حلقه بر در زنیم؟» دلیلی ندارد، روز و شب حلقه بر در نمی‌زنیم و با نیروی عشق از این درگاه بیرون می‌آیم.

گزینه ۴: «چه نسبت است به رندی صلاح و تقوا را؟» هیچ! صلاح و تقوا هیچ نسبتی با رندی ندارند.

(دانش زبانی، صفحه ۲۷)

۳۳- گزینه ۳

در گزینه ۳ «صفت برتر وجود ندارد. به ترتیب کلمه‌های «برتر»، «عجب‌تر» و «بدتر» در سایر گزینه‌ها صفت برتر هستند.

(دانش زبانی، صفحه ۳۳)

۳۴- گزینه ۲

فعل «برآرم» در بیت نخست، در بازگردانی به شکل «بیرون بیآورم» درمی‌آید. این فعل پس از «گر» آمده است و علاوه بر زمان مضارع، به وضوح حالت امّا و اگر دارد و بنابراین مضارع التزامی است.

(دانش زبانی، صفحه‌های ۵۰ و ۵۱)

۳۵- گزینه ۳

دقت کنید «چون» در بیت گزینه ۳ «ادات تشبیه نیست، ولی این بیت تشبیه دارد. ترکیب «سپیل فنا» اضافه تشبیهی و تشبیه «فنا» به «سپیل» است.

(دانش ادبی، صفحه ۵۵)

۳۶- گزینه ۱

در ابیات صورت سؤال جان‌بخشی وجود ندارد. نغمه حروف «م» و «ا» بارز است. «جام تجلی» تشبیه دارد و «عدم و وجود» و «مست و هشیار» تضاد دارند.

(دانش ادبی، صفحه ۶۲)

۳۷- گزینه ۳

عبارت صورت سؤال و گزینه‌های «۱»، «۲» و «۴» همگی بر اهمیت مشورت تأکید می‌کنند، در حالی که در بیت گزینه ۳ «صحبت از این است که مشورت کردن با افراد ناصالح، سودی برای مشورت‌کننده نخواهد داشت.

(مفهوم، صفحه‌های ۳۰ و ۳۱)

۳۸- گزینه ۱

در گزینه ۱ «۱»، مصراع دوم بیت به‌درستی معنا شده است.

تشریح سایر گزینه‌ها:

گزینه ۲: «۲» مصراع «چو در هست حاجت به دیوار نیست» یعنی وقتی برای رفتن به داخل خانه‌ای در هست، چرا باید از دیوار آن بالا رفت؟ یعنی راه درست که هست، چرا باید بخواهیم از راه نادرست به مسیر برسیم؟

گزینه ۳: «۳» مصدر «آموختن» برای بیان هر دو معنای «یاد دادن» و «یاد گرفتن» به کار می‌رود؛ و در بیت گزینه ۳ «۳» در معنای دوم به کار رفته است: از دیگران بیاموز، یادگرفتن علم ننگ نیست.

گزینه ۴: «۴» «خوشه» یعنی چندین دانه و خورار واحد وزن است معادل باری که یک خر می‌تواند حمل کند. بیت گزینه ۴ «۴» می‌گوید هر چیز بزرگ نیز به‌تدریج بزرگ شده است، از به‌هم‌پیوستن خوشه‌هاست که خوراها ساخته می‌شود (نه برعکس).

(مفهوم، صفحه ۲۶)

۳۹- گزینه ۳

بیت صورت سؤال می‌گوید نمی‌توان خدا را چنان که هست ستایش کرد، باید او را چنان که می‌توان خدمت کرد.

بازگردانی و مفهوم ابیات گزینه‌ها:

گزینه ۱: «۱» بیت خطاب به شخصی سروده شده است که ناسزایان را، یعنی کسانی را که سزاوار نیستند، از بهر طمع و زیاده‌خواهی، به جد و شوخی در سخن خود بسیار ستوده است.

گزینه ۲: «۲» بیت از یکی از شاعران درباری است که می‌گوید شاه‌بیتی سروده است که خود شاعر، حتی در طول صد قرن و حتی با صد زبان، نمی‌تواند آن را بستاند.

گزینه ۳: «۳» بیت به ناتوانی انسان در ستایش به‌جا و درست خداوند اشاره می‌کند: شب و روز به پیش او (خداوند) نالان بودن؛ و در حدّ توان، او را ستایش کردن.

گزینه ۴: «۴» بیت - مانند بیت گزینه ۱ - خطاب به کسانی است که در ستایش و نکوهش دیگران، رفتار درستی ندارند: آنان را که شایسته نکوهش هستند می‌ستایند و آنان را که شایسته ستایش هستند، نکوهش می‌کنند.

(مفهوم، صفحه ۱۰)

۴۰- گزینه ۱

در عبارت صورت سؤال، شیخ از گردش آسیاب برداشت کرده است که انسان باید همواره به دور خود بگردد تا به خودشناسی برسد و آن‌چه را باید از خود دور کند تا به خدا برسد. شاعر در بیت گزینه ۱ «۱» نیز می‌گوید به دور خود می‌گردد تا ببیند جرم او چیست، او اعتقاد دارد که هر چیزی علتی دارد.

مفهوم سایر ابیات:

گزینه ۲: «۲» او (دشمن) اطراف خود را نگاه کرد، فقط مار دید و ماهی. اما اطراف تو (شاه) را که دید، ماه تابان دید و زهره درخشان.

گزینه ۳: «۳» در قمارخانه دل همیشه باز است. هیچ‌کس این در به روی دیگران نیست.

گزینه ۴: «۴» حصار خوب گرد خودت بکش و در و دیوار آن را از خوی نیکو بساز.

(مفهوم، صفحه ۱۶)



عربی، زبان قرآن (نهم)

۴۱- گزینه ۳»

(مصطفی قریمی فرد)

«عَلِمَ»: بدان (رد گزینه‌های «۲ و «۴» / «أَعْجَزَ النَّاسُ»: ناتوان‌ترین مردم (رد گزینه‌های «۲ و «۴» / «مَنْ يَصْنَعُ»: کسی است که می‌سازد (در این جا) (رد گزینه‌های «۱ و «۴» / «جِسْرَ الْعَدَاوَةِ»: پل دشمنی (رد گزینه ۴» / «إِخْوَانَهُ»: برادرانش (رد گزینه‌های «۱ و «۴» / «يَقْطَعُ صِلَةَ الرَّحِمِ»: پیوند خویشان را قطع می‌کند (رد سایر گزینه‌ها) / «يَشْغَلُ مَصْبَاحَ الْهَجْرِ»: چراغ دوری را روشن می‌سازد (رد گزینه‌های «۱ و «۲»

(ترجمه، مکمل متن درس، صفحه‌های ۳۹، ۴۰ و ۴۶)

۴۲- گزینه ۴»

(کامران عبدالهی)

«أُخْتِي الصَّغِيرَةَ»: خواهر کوچکم (رد گزینه‌های «۲ و «۳» / «فَرِيقَنَا الْفَائِزَ»: تیم برنده خود (رد گزینه‌های «۱ و «۲» / «المسابقة العلمية»: مسابقه علمی (رد گزینه «۲»

(ترجمه، صفحه‌های ۹۲ و ۹۳)

۴۳- گزینه ۲»

(انوشین کریمیان فرد)

«اكتسبوا»: کسب کنید (رد گزینه‌های «۱ و «۴» / «من كل سفرة علمية»: از هر سفری علمی (رد سایر گزینه‌ها)

(ترجمه، ترکیبی)

۴۴- گزینه ۳»

(امیدرضا عاشقی)

«الرَّصِيفِ الْمَقَابِلِ»: پیاده‌رو مقابل (رد گزینه‌های «۱ و «۴» / «نَادَيْتُهُ»: صدایش زدم (رد گزینه «۲» / «فَجَاءَ»: ناگهان (رد گزینه‌های «۱ و «۴» / «که» در گزینه «۱» اضافی است و معادلی ندارد (رد گزینه «۱» / «وقتی که» در گزینه «۲» اضافی است و معادلی ندارد (رد گزینه «۲»

(ترجمه، صفحه ۲۳)

۴۵- گزینه ۲»

(مرتضی کاظم‌شیروردی)

«كُنْتُ أَشْكُرُ»: تشکر می‌کردم / «تَوْضِيحَاتِكَ الْمُفِيدَةَ»: توضیحات سودمند تو

نکته مهم درسی:

«کان + فعل مضارع: ماضی استمراری»

(ترجمه، ترکیبی)

۴۶- گزینه ۴»

(مرتضی کاظم‌شیروردی)

ترجمه عبارت: «جلودار به پیروان (قوم) خود دروغ نمی‌گوید.» این عبارت با مفهوم ذکر شده در گزینه «۴» که درباره دلبستگی و عاشقی است، تناسبی ندارد.

(مفهوم، صفحه‌های ۳۱، ۶۴، ۶۶ و ۶۸)

۴۷- گزینه ۴»

(امیدرضا عاشقی)

«حُسْنُ الْأَدَبِ»: خوبی ادب (رد گزینه‌های «۱ و «۳» / «يَتَخَرَّجُ»: دانش آموخته می‌شوند، فارغ‌التحصیل می‌شوند (رد گزینه‌های «۱ و «۲»

(واژگان، صفحه‌های ۳۱ و ۳۲)

۴۸- گزینه ۳»

(کتاب آبی)

حرف «ن» از آخر فعل «لا تضحك» باید حذف شود، زیرا فعل نهی است (ص: لا تضحك)

(قواعد - فعل نهی، صفحه‌های ۷۹ و ۸۰)

۴۹- گزینه ۴»

(کامران عبدالهی)

به‌طور کلی بخش مربوط به ساعت با استفاده از اعداد ترتیبی مؤنث و بخش مربوط به دقیقه با اعداد اصلی بیان می‌شود؛ از سوی دیگر وزن «فعل» در اعداد برای بیان اعداد کسری است؛ بنابراین «رُبْع» به‌معنای «یک چهارم» است که در این جا منظور، یک چهارم ساعت معادل ۱۵ دقیقه می‌باشد و در نهایت ساعت «۱۳:۴۵» باید به‌صورت «الرابعة عشرة إلا ربعا» آورده شود؛ یعنی یک ربع مانده به ساعت چهارده.

(قواعد - ساعت فوانی، صفحه‌های ۱۱۵، ۱۱۶ و ۱۱۷)

۵۰- گزینه ۳»

(مرتضی کاظم‌شیروردی)

ترجمه عبارت: «دو فصل از کتاب فیزیک را در سه روز خواندم.» با توجه به کلمه «فصلین» که به‌صورت مثنی آمده است، باید از عدد دو (اثنین) در جای خالی اول استفاده کرد (رد گزینه‌های «۲ و «۴»). در جای خالی دوم نیز بر حسب عبارت، نیاز به عدد اصلی است و نمی‌توان از عدد ترتیبی استفاده کرد (رد گزینه «۱»). هم‌چنین با توجه به کلمه «أيام» نمی‌توان از عدد یک استفاده کرد (رد گزینه «۲».

(قواعد - اعداد اصلی و ترتیبی، صفحه ۱۳۱)



عربی، زبان قرآن (نهم) - سؤال‌های «آشنا»

۵۱- گزینه ۲»

(کتاب آبی)

«هذا الطالبُ الناجح»: این دانش‌آموز موفق (رد گزینه‌های «۳ و ۴») / «کتاب»: نوشت / «واجباته المدرسية»: تکالیف مدرسه‌ای اش (رد گزینه‌های ۱ و «۳») / «الساعة السابعة إلّا ربعاً»: ساعت یک ربع مانده به هفت (رد گزینه‌های «۱ و ۳») / «ثم»: سپس (رد گزینه «۴») / «يتناول»: می‌خورد / «عشاء»: شام (رد گزینه‌های «۱ و ۴») / «الساعة الثامنة و الربع»: ساعت هشت و ربع (رد گزینه‌های «۱ و ۳»)

(ترجمه، صفحه ۱۳۳)

۵۲- گزینه ۱»

(کتاب آبی)

«تستخدم»: استفاده می‌کنیم، به کار می‌گیریم (رد سایر گزینه‌ها) / «اللون الأحمر»: رنگ قرمز (رد گزینه «۳») / «في الأماكن التي»: در مکان‌هایی که (رد گزینه «۳») / «بحاجة إلى الانتباه»: به توجه نیاز دارند (رد سایر گزینه‌ها) / «إشارات المرور»: مانند علامت‌های راهنمایی و رانندگی

(ترجمه، صفحه ۱۱۳)

۵۳- گزینه ۲»

(کتاب آبی)

«يبتدئ»: شروع می‌شود، آغاز می‌شود (رد گزینه‌های «۳ و ۴») / «العام الدراسي الجديد»: سال تحصیلی جدید (رد گزینه «۱») / «من اليوم الأول من شهر مهر»: از روز اول ماه مهر (رد سایر گزینه‌ها) / «في هذا اليوم»: در این روز («است که» در گزینه‌های «۱ و ۴» اضافی است؛ رد سایر گزینه‌ها) / «بفرح»: با خوشحالی، با شادمانی (رد گزینه‌های «۱ و ۴»)

(ترجمه، صفحه ۱۱۳)

۵۴- گزینه ۲»

(کتاب آبی)

تشریح گزینه‌های دیگر:

گزینه «۱»: «مجموعة»: گروهی - «الملاء»: هم‌کلاسی‌ها، هم‌شاگردی‌ها
گزینه «۳»: «شيء ضروري للحياة»: چیزی ضروری برای زندگی است
گزینه «۴»: «أخشاب مناسبة»: چوب‌های مناسبی

(ترجمه، ترکیبی)

ترجمه متن درک مطلب:

«تنهایی بهتر از هم‌نشینی بد است! این سخن مهمی از پیامبران است که آن را در کتاب‌های گوناگون می‌یابیم، دوست حقیقی همان دوستی است که در سختی‌ها با صداقت کنار تو می‌ایستد و برخی از عیب‌هایت را می‌پوشاند و هم‌نشینی او به تو بسیار سود می‌رساند، او می‌خواهد مقام تو را بین مردم بالا ببرد و به هم‌نشینی تو و حرکت [کردن] با تو افتخار می‌کند.»

۵۵- گزینه ۱»

(کتاب آبی)

ترجمه عبارت: «هم‌نشینی نیک در زندگی‌ات از تو [در برابر] بدی‌ها نگرهبانی می‌کند»، چنین مطلبی در متن ذکر نشده است.

(درک مطلب، ترکیبی)

۵۶- گزینه ۲»

(کتاب آبی)

با توجه به مطالب مطرح شده در متن، این موضوع مورد اشاره قرار نگرفته است. متن بر موضوع «ویژگی‌های دوست حقیقی و پرهیز از مصاحبت با دوست بد» تأکید دارد.

(درک مطلب، ترکیبی)

۵۷- گزینه ۲»

(کتاب آبی)

جمع مکسر «ماشی» به صورت «مشاة» صحیح است.

(واژگان، ترکیبی)

۵۸- گزینه ۲»

(کتاب آبی)

فعل این گزینه (اجعل) امر است؛ درحالی که فعل سایر گزینه‌ها، مضارع است.

(قواعد - فعل امر، صفحه ۴۲)

۵۹- گزینه ۱»

(کتاب آبی)

در این عبارت ترکیب وصفی وجود ندارد.

تشریح گزینه‌های دیگر:

گزینه «۲»: «الظالمين» صفت است.

گزینه «۳»: «تاريخية» صفت است.

گزینه «۴»: «حسنة» صفت است.

(قواعد - ترکیب وصفی، صفحه‌های ۹۱ و ۹۲)

۶۰- گزینه ۲»

(کتاب آبی)

تشریح گزینه‌های دیگر:

گزینه «۱»: «كانوا ركبوا» ماضی بعید است.

گزینه «۳»: «يظنون» مضارع است.

گزینه «۴»: «كانوا» ماضی (ساده) است نه ماضی استمراری!

نکته مهم درسی:

«كان + فعل ماضی ← ماضی بعید»

(قواعد - انواع فعل، ترکیبی)



ریاضی و آمار (۱)

۶۱- گزینه «۱»

(عمیدرضا، رستم نژاد)

از آنجایی که $x=3$ ریشه معادله $\frac{2}{3}x - 2b = 0$ است، پس باید در این معادله صدق کند:

$$\Rightarrow \frac{2}{3}(3) - 2b = 0 \Rightarrow 2b = 2 \Rightarrow b = 1$$

هم چنین معادله $ax + b = 0$ ، در صورتی فاقد جواب است که $a = 0$ و

$b \neq 0$ باشد، در این صورت داریم:

$$\Rightarrow \frac{a-3}{7} = 0 \Rightarrow a-3 = 0 \Rightarrow a = +3$$

حال با جایگذاری مقدار a و b در حکم سؤال، جواب معادله خواسته شده را

می یابیم:

$$3\left(\frac{7}{3}x - 4\right) - (-3x + 3) = 5$$

$$\Rightarrow 7x - 12 + 3x - 3 = 5 \Rightarrow 10x = 20 \Rightarrow x = 2$$

(معارفه و مسائل توصیفی، صفحه های ۱۰ تا ۱۷)

۶۲- گزینه «۳»

(زانیار مومنی)

$$\text{مساحت دایره} = \pi r^2$$

$$\text{مساحت مثلث} = \frac{r \times r}{2} = r^2$$



$$\pi r^2 - r^2 = 4\left(1 - \frac{1}{\pi}\right)$$

$$(\pi - 1)r^2 = 4\left(\frac{\pi - 1}{\pi}\right) \Rightarrow r^2 = \frac{4}{\pi} \Rightarrow r = \frac{2}{\sqrt{\pi}}$$

$$\text{محیط دایره} = \pi \times \text{قطر} = 2\pi r = 2 \times \pi \times \frac{2}{\sqrt{\pi}} = \frac{4\pi}{\sqrt{\pi}} \times \frac{\sqrt{\pi}}{\sqrt{\pi}} = 4\sqrt{\pi}$$

(حل معادله درجه ۲ و کاربردها، صفحه ۳۲)

۶۳- گزینه «۱»

(رضا عزیزی)

از آنجایی که مجموع ریشه های یک معادله درجه دوم به فرم استاندارد

$$ax^2 + bx + c = 0 \text{ برابر } -\frac{b}{a} \text{ است، پس داریم:}$$

$$\Delta x^2 - 3x + k = 0 \Rightarrow \begin{cases} a = 5 \\ b = -3 \Rightarrow S = x_1 + x_2 = -\frac{b}{a} \\ c = k \end{cases}$$

$$= \frac{-(-3)}{5} = \frac{3}{5}$$

یکی از ریشه ها را یک ($x_1 = 1$) در نظر می گیریم و داریم:

$$x_1 + x_2 = \frac{3}{5} \xrightarrow{x_1=1} 1 + x_2 = \frac{3}{5}$$

$$\Rightarrow x_2 = \frac{3}{5} - 1 = \frac{-2}{5} = -0.4$$

(حل معادله درجه ۲ و کاربردها، صفحه های ۲۹ و ۳۲)

۶۴- گزینه «۴»

(آروین حسینی)

اگر α و β ریشه های معادله درجه دوم $ax^2 + bx + c = 0$ باشند، آنگاه

$$\alpha + \beta = -\frac{b}{a} \text{ و } \alpha \cdot \beta = \frac{c}{a} \text{ است.}$$

مطابق نکته فوق داریم:

$$3x^2 - 5x - 2 = 0 \Rightarrow \begin{cases} \alpha + \beta = -\frac{b}{a} = \frac{5}{3} \\ \alpha \cdot \beta = \frac{c}{a} = -\frac{2}{3} \end{cases}$$

حال داریم:

$$\frac{1}{\alpha} + \frac{1}{\beta} = \frac{\alpha + \beta}{\alpha \cdot \beta} = \frac{\frac{5}{3}}{-\frac{2}{3}} = -\frac{5}{2} = -2.5$$

(حل معادله درجه ۲ و کاربردها، صفحه های ۱۹ تا ۳۲)

۶۵- گزینه «۴»

(عمیدرضا، رستم نژاد)

معادله درجه دوم $ax^2 + bx + c = 0$ ($a \neq 0$) در صورتی ریشه مضاعف

صفر می دهد که $b = c = 0$ باشد؛ پس:

$$ax^2 = 0 \Rightarrow x = 0 \text{ ریشه مضاعف}$$



لذا در مورد معادله مفروض داریم:

$$\begin{cases} m^2 + 4m = 0 \Rightarrow m(m+4) = 0 \Rightarrow \begin{cases} m = 0 \\ m = -4 \end{cases} \\ m^2 - 16 = 0 \Rightarrow m^2 = 16 \Rightarrow m = \pm 4 \end{cases}$$

اشتراک $\rightarrow m = -4$

در نتیجه به ازای $m = -4$ ، شرط $b = c = 0$ برقرار است.

(مل معادله درجه ۲ و کاربردها، صفحه‌های ۱۹ تا ۳۲)

۶۶- گزینه «۳»

(مهوری اسفندیاری)

قاعده و ارتفاع مثلث برابر نصف ضلع مربع‌اند، پس مساحت مثلث

هاشورخورده $\frac{(x+2)(x+2)}{2}$ است.

مساحت مثلث $= \frac{(x+2)(x+2)}{2} = 25 \Rightarrow (x+2)^2 = 50$

$$\Rightarrow \begin{cases} x+2 = \sqrt{50} \\ x+2 = -\sqrt{50} \end{cases}$$

$$\Rightarrow \begin{cases} \text{قق } x = -2 + \sqrt{50} = -2 + 5\sqrt{2} \\ \text{غقق } x = -2 - \sqrt{50} = -2 - 5\sqrt{2} \end{cases}$$

ضلع مربع $= -4 + 10\sqrt{2} + 4 = 10\sqrt{2}$

(مل معادله درجه ۲ و کاربردها، صفحه‌های ۱۹ تا ۲۳)

۶۷- گزینه «۲»

(دانیال آرکیش)

$x = 2$ ریشه معادله است؛ پس:

$$\frac{1-2}{a+2} + \frac{1-2 \times (2)}{2^2-1} = 1 \Rightarrow \frac{-1}{a+2} + \frac{-3}{3} = 1$$

$$\Rightarrow \frac{-1}{a+2} - 1 = 1 \Rightarrow \frac{-1}{a+2} = 2$$

$$2a + 4 = -1 \Rightarrow a = \frac{-5}{2}$$

(معادله‌های شامل عبارت‌های گویا، صفحه‌های ۳۳ تا ۳۸)

۶۸- گزینه «۲»

(مهوری اسفندیاری)

اگر تعداد کل اعضای خانواده را n در نظر بگیریم، طبق اطلاعات مسئله خواهیم داشت:

$$\frac{1}{n-1} - \frac{1}{n} = \frac{1}{6} \Rightarrow \frac{n-(n-1)}{n(n-1)} = \frac{1}{6}$$

$$\Rightarrow \frac{1}{n(n-1)} = \frac{1}{6} \Rightarrow n(n-1) = 6 \Rightarrow n^2 - n - 6 = 0$$

$$\Rightarrow (n-3)(n+2) = 0 \Rightarrow \begin{cases} \text{قق } n = 3 \\ \text{غقق } n = -2 \end{cases}$$

$n = -2$ قابل قبول نیست، چون تعداد نفرات نمی‌تواند منفی باشد.

(معادله‌های شامل عبارت‌های گویا، صفحه ۳۷)

۶۹- گزینه «۱»

(دانیال آرکیش)

تنها گزینه «۱» تابع است؛ چون از هر عضو از مجموعه اول یک فلش خارج شده است.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۲»: تابع نیست، چون مؤلفه اول تکراری است:

$$f = \{(2, 2), (2, 3), (7, 2)\}$$

گزینه «۳»: تابع نیست، چون هر خط موازی محور y ها، نمودار را حداکثر در یک نقطه قطع نمی‌کند.

گزینه «۴»: تابع نیست، در $(3, 5)$ و $(3, 4)$ ، مؤلفه اول تکراری است.

(مفهوم تابع، صفحه‌های ۴۰ تا ۴۹)

۷۰- گزینه «۱»

(سیرمنصور حسینی)

برای آنکه f نمایش یک تابع باشد، باید هم‌زمان داشته باشیم:

$$\begin{cases} x+y=5 \\ x-y=3 \end{cases} \Rightarrow x=4, y=1 \Rightarrow y^x = 1^4 = 1$$

(مفهوم تابع، صفحه ۴۹)



علوم و فنون ادبی (۱)

۷۱- گزینه ۲

(ابوالفضل عباس زاده)

موارد نادرست:

۱- آثار زرتشتی / ۲- خط اوستایی / ۳- تا اواخر دوره ساسانی / ۴- پهلوی، زبان رسمی دوره ساسانیان / ۵- فارسی دری در مفهوم واقعی خود در دوره ساسانیان پدید آمد / ۶- زبان دری فرصت عمومی شدن را پیدا نکرد.
(تاریخ ادبیات، صفحه‌های ۳۸ تا ۴۰)

۷۲- گزینه ۲

(صالح بواری)

تشریح گزینه‌های دیگر:

گزینه ۱: «۱»: کتاب شاهنامه ابومنصور به فرمان امیر ابومنصور عبدالرزاق که به وزیر (دستور) خود (ابومنصور معمری) دستور داد تا فرزندان و دهقانان و جهان دیدگان را از شهرهای مختلف گردآوری کنند و این کتاب را در سال ۳۴۶ قمری، نوشتند.

گزینه ۳: «۳»: ابوعلی بلعمی، تاریخ مفصلی که محمدبن جریر طبری به عنوان (تاریخ‌الرسول و الملوک) را به عربی نوشته بود به فارسی برگرداند.

گزینه ۴: «۴»: داستان‌سرایی و قصه‌پردازی و آوردن حکایت‌ها و مثل‌ها در شعر قرن چهارم و نیمه اول قرن پنجم آغاز گشت.

(تاریخ ادبیات، صفحه‌های ۳۳ تا ۳۵)

۷۳- گزینه ۱

(ابوالفضل عباس زاده)

جهان اول به معنای «گیتی» است و جهان دوم به معنای «جهنده» است؛ بنابراین واژه‌آرایی ندارد.

تشریح سایر گزینه‌ها:

«خوار، گره، شب» به ترتیب در سایر گزینه‌ها تکرار شده‌اند.

(بربع لفظی، صفحه ۲۷)

۷۴- گزینه ۲

(کتاب جامع)

«عشرت، حسرت» در گزینه ۲ «سجع متوازی دارند که دارای ارزش موسیقایی بیشتری است.

تشریح سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: «۱»: زبان، جان (سجع مطرف)

گزینه ۲: «۲»: طلب، شب (سجع مطرف)

گزینه ۴: «۴»: غالب، قاصر (متوازن) / محجوب، محروم (سجع متوازن)

(بربع لفظی، صفحه ۵۳)

۷۵- گزینه ۴

(کتاب جامع)

تشریح گزینه‌ها:

گزینه ۱: «۱»: تشبیه: بوی موی معشوق به بوی گل تشبیه شده و حتی شاعر آن را بهتر از بوی گل می‌داند. / واژه‌آرایی: «کلاله» / تشخیص: کلاله گل، سر گل، شکستن کلاله گل توسط نسیم

گزینه ۲: «۲»: تشبیه: «چراغ دل»: اضافه تشبیهی / واژه‌آرایی: «باد» / تشخیص: مدد خواستن از باد

گزینه ۳: «۳»: تشبیه: چون چشم تو گردد / واژه‌آرایی: «بیمار» / تشخیص: گل نرگس خواست مثل چشم تو بیمار شود

گزینه ۴: «۴»: تشبیه: «درس عشقت»: اضافه تشبیهی / واژه‌آرایی: تکرار «روز» (بیان و بربع، ترکیبی)

۷۶- گزینه ۴

(ابوالفضل عباس زاده)

وزریدم، نازیدم ← متوازی

گردیدم، بستزیدم ← مطرف

به‌هنگام، پیغام ← مطرف

نکته: شرط هم وزن بودن دو کلمه:

۱- تعداد هجاها برابر باشد / ۲- نوع هجاها یکسان باشد

(بربع لفظی، صفحه ۵۳)

۷۷- گزینه ۳

(کتاب جامع)

(ب) تلمیح: ماه مصر و پیراهن؛ اشاره به داستان حضرت یوسف (ع)

(الف) تشبیه: شاهد مهرو، فیروزه‌گون طارم

(د) سجع «رو، خو، جو» سجع متوازی دارند.

(ج) واج‌آرایی: تکرار حرف «س» و «ر»

(ه) واژه‌آرایی یا تکرار: تکرار «خیال»

(بیان و بربع، ترکیبی)

۷۸- گزینه ۱

(صالح بواری)

این گزینه دو هجای کشیده دارد: ۱- یار (بیار) ۲- بار (بارگاه)

تشریح گزینه‌های دیگر:

گزینه ۲: «۲»: «یار» در بسیار

گزینه ۳: «۳»: «شند» در خروشدند

گزینه ۴: «۴»: «راز» در دراز

(موسیقی شعر، صفحه ۴۸)

۷۹- گزینه ۱

(سعید کریمی)

آخرین هجای بلند در بیت گزینه ۱ «مشهود نیست.

UU-U-U--UU-U-U

(موسیقی شعر، صفحه ۴۸)

۸۰- گزینه ۴

(امیرمهر حسن زاده)

مفهوم بیت صورت سؤال و گزینه ۴ به این اشاره دارند که از نظر عاشق هم درد و هم درمان از جانب معشوق است؛ زیرا معشوق با مبتلا ساختن عاشق به درد عشق او را بیمار و با به وصال رسیدن او را درمان می‌کند.

تشریح سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: «۱»: سوختن عاشق در درد عشق و بی‌درمان بودن آن

گزینه ۲: «۲»: گله‌مندی عاشق از بی‌اعتنایی معشوق از حال او

گزینه ۳: «۳»: به سامان نبودن کار جهان به کام عاشق و به درمان نرسیدن درد او

(مفهوم ۳، ترکیبی)



عربی زبان قرآن (۱)

۸۱- گزینه ۲

(امیرمسین زارعی)

«العلماء المجتهدون»: دانشمندان تلاشگر (رد گزینه «۱») / «كانوا يُسافرون»: سفر می کردند (رد گزینه های «۱» و «۴») / «التعرف علی»: شناختن (رد گزینه «۳») / «سبب سقوط تلك الطائرة»: علت افتادن آن هواپیما

(ترجمه، مکمل متن درس، صفحه ۳۴)

۸۲- گزینه ۴

(امیررضا عاشقی)

«لا تَنْظُرُوا»: نگاه نکنید (رد گزینه های «۲» و «۳») / «الشَّمْسُ الْمُسْتَعْرَة»: خورشید فروزان («که ... است» در گزینه «۳» اضافی می باشد؛ رد گزینه های «۲» و «۳») / «إِلَّا حِينَ»: جز هنگام (رد گزینه «۳») / «طُلُوعٌ أَوْ غُرُوبَهَا»: طلوع یا غروب آن (رد گزینه های «۱» و «۳»)

(ترجمه، مکمل متن درس، صفحه ۲)

۸۳- گزینه ۲

(مصطفی قریمی فرد)

«اجْتَمَعَ»: جمع شدند (در این جا) (رد گزینه «۳») / «جلسة واحدة»: یک جلسه (رد گزینه «۱») / «جميعاً»: همگی (رد گزینه «۴») / «تسعة وستين»: شصت و نه (رد گزینه های «۱» و «۳») / «مدینتهم»: شهر خود (رد گزینه «۴») (ترجمه، ترکیبی)

۸۴- گزینه ۱

(مرتضی کاظم شیروزی)

«هاتان»: این دو / «العصون النضرة»: شاخه های تازه

(ترجمه، ترکیبی)

۸۵- گزینه ۱

(آرمین ساعرنده)

تشریح گزینه های دیگر:

گزینه «۲»: ترجمه صحیح: «و به آن ها قرآن و حکمت می آموزد.»
گزینه «۳»: ترجمه صحیح: «مؤمن کسی است که مردم او را بر جان هایشان امین بدانند.»
گزینه «۴»: ترجمه صحیح: «در برابر کسی که از او یاد می گیرید، فروتنی کنید.»

نکته مهم درسی: «دعاء» به معنای «خون ها» می باشد؛ اما در عبارت گزینه «۳» به صورت «جان ها» ترجمه می شود.

(ترجمه، صفحه های ۶۳ و ۶۵)

۸۶- گزینه ۱

(آرمین ساعرنده)

«سب می تواند ایستاده بخواهد»: یَقْدِرُ الْفَرَسُ عَلَى التَّوَمِّ واقفاً (رد سایر گزینه ها) / «روی پاهایش»: علی أقدامه (در گزینه «۴» به دلیل مؤنث بودن «الفرسه»، باید به صورت «أقدامها» می آمد؛ رد گزینه های «۳» و «۴») (تعریب، صفحه ۶۲)

۸۷- گزینه ۲

(مصطفی قریمی فرد)

ترجمه عبارات: «ای انسان! نعمت های خداوند برای تو ...!»
با توجه به معنای عبارت، نمی توان از «مفترکه (اندیشمند)» استفاده کرد.

ترجمه عبارات سایر گزینه ها:

گزینه «۱»: ریزان

گزینه «۳»: منتشر (پخش شده)

گزینه «۴»: گوناگون

(واژگان، ترکیبی)

۸۸- گزینه ۳

(کتاب جامع)

«أحسینی» فعل امر از باب «إفعال» است.

تشریح گزینه های دیگر:

گزینه «۱»: «أنصروا» فعل امر ثلاثی مجرد است.

گزینه «۲»: «أخرج» فعل ماضی باب «إفعال» است.

گزینه «۴»: «إرجعن» فعل امر ثلاثی مجرد است.

(قواعد - ثلاثی مزید، صفحه های ۵۵ و ۵۶)

۸۹- گزینه ۳

(مرتضی کاظم شیروزی)

«یشاهدون» فعل مضارع ثلاثی مزید است که مصدر آن «مُشاهدة» بر وزن «مُفاعلة» می باشد.

تشریح گزینه های دیگر:

گزینه «۱»: «تَنَسَّقَطُ» فعل مضارع از باب «تَفَاعُل» است.

گزینه «۲»: «مصادقة» فعل نیست بلکه مصدر است.

گزینه «۴»: «يَتَعَايَشُوا» فعل مضارع از باب «تَفَاعُل» است.

(قواعد - ثلاثی مزید، صفحه های ۵۵ و ۵۶)

۹۰- گزینه ۳

(کامران عبدالمهی)

«أكرم» فعل امر از باب «إفعال» است.

تشریح گزینه های دیگر:

گزینه «۱»: فعل مزید نداریم و «تَقَدَّمَ» مصدر است نه فعل!

گزینه «۲»: «علموا» فعل امر ثلاثی مجرد است.

گزینه «۴»: «يجوز» فعل مضارع ثلاثی مجرد است.

نکته مهم درسی:

همه مصادر اسم محسوب می شوند نه فعل!

(قواعد - ثلاثی مزید، صفحه های ۳۶، ۳۷، ۵۵ و ۵۶)



منطق

۹۱- گزینه ۳»

(علیرضا فارمی)

در استدلال از تصدیق‌های معلوم به کشف تصدیقات مجهول می‌رسیم. پس یک تصدیق می‌تواند در جایگاه مقدمه یک استدلال قرار بگیرد. ویژگی یک تصدیق در برداشتن یک حکم و قضاوت و نسبت دادن یا سلب کردن یک وصف از چیزی است. تنها در گزینه «۳» با حکم و قضاوت سروکار داریم و موارد سایر گزینه‌ها تصور هستند.

(منطق، ترازوی انریشه، صفحه‌های ۷ و ۹)

۹۲- گزینه ۴»

(کتاب آبی)

بررسی گزینه‌ها:

گزینه «۱»: دل و دماغ به معنای اصلی خود به کار نرفته، بلکه به معنای حوصله کار کردن است و هر جا کنایه به کار رود، با دلالت التزامی مواجهیم. گزینه «۲»: یعنی قسمتی از خانه را جارو کردم، بنابراین دلالت تضمینی است. گزینه «۳»: صاحب‌قلم، منظور قدرت نگارش است، بنابراین دلالت التزامی است. گزینه «۴»: منظور از کلاس، همه دانش‌آموزان کلاس است. لفظ کلاس در معنای مطابقی به کار نرفته و دلالت التزامی است.

(لفظ و معنا، صفحه‌های ۱۴ و ۱۵)

۹۳- گزینه ۱»

(مهمرب قربانی)

مفهوم کلی مفهومی است که در ذهن بر موارد متعدد اطلاق شود و بتوان برایش مصادیق متعدد فرض کرد. حال ممکن است در خارج بی‌نهایت مصداق داشته باشد (مانند عدد)، فقط یک مصداق داشته باشد (مانند خدا) یا هیچ مصداقی نداشته باشد (مانند سیم‌رغ).

(مفهومی و مصداق، صفحه‌های ۲۰ و ۲۱)

۹۴- گزینه ۳»

(علیرضا فارمی)

«مثلت: شکل سه زاویه‌دار»، تعریف مفهومی است. در اینجا واژه معنا نشده است و صرفاً مفاهیم عام (شکل) و خاص (سه زاویه‌دار بودن) مثلث ذکر شده‌اند. سایر گزینه‌ها، نوع تعریف را به درستی تعیین کرده‌اند.

(اقسام و شرایط تعریف، صفحه‌های ۳۰ و ۳۱)

۹۵- گزینه ۴»

(مهمرب قربانی)

زمانی که تعریف با مصادیق مفهوم تعریف‌شده رابطه عموم و خصوص من‌وجه دارد، تنها بعضی از مصادیق آن را پوشش می‌دهد و از طرف دیگر موارد بی‌ارتباط را در برمی‌گیرد؛ پس نه جامع است و نه مانع.

(ترکیبی، صفحه‌های ۲۳ و ۲۵)

۹۶- گزینه ۱»

(مریم بشعلی‌زاده)

در صورتی که از مقدمه‌ای جزئی (به دلیل مشابهت ظاهری با امری دیگر) به نتیجه جزئی دیگری دست یابیم، استدلال را «استقرای تمثیلی» می‌نامند.

(اقسام استدلال استقرایی، صفحه‌های ۴۲ و ۴۳)

۹۷- گزینه ۳»

(کتاب آبی)

به دو شیوه می‌توان یک استقرای تمثیلی را نقد نمود:

(۱) توجه به وجوه اختلاف

(۲) یافتن استدلال تمثیلی مخالف

بررسی گزینه‌ها:

در گزینه «۱»، به وجه اختلاف قند و برف اشاره شده ولی نه همان وجه اختلافی که منجر می‌شود برف شیرین نباشد.

در گزینه «۳» از شیوه اول استفاده شده و در گزینه «۲» از شیوه دوم اما نقد وارد شده در گزینه «۳» صحیح است. (در واقع در گزینه «۲»، مغالطه را با مغالطه‌ای دیگر پاسخ داده‌ایم!)

در گزینه «۴»، صرفاً نظری ذکر شده بدون این‌که استدلال تمثیلی یا منطقی‌ای مخالف استدلال اولیه ذکر شود.

(اقسام استدلال استقرایی، صفحه ۴۴)

۹۸- گزینه ۴»

(مریم بشعلی‌زاده)

در صورتی که از مقدمات جزئی به نتیجه‌ای کلی تر برسیم که احتمال کذب آن وجود داشته باشد، استدلال را «استقرای تعمیمی» می‌نامند. استدلال‌های استقرایی از نظر قوت و ضعف در سطوح مختلفی قرار دارند.

توجه: هیچ‌یک از انواع استقرا را نمی‌توان یقینی دانست. اصلاً مشخصه استقرا، حمایت نسبی مقدمات از نتیجه است. استقرای تعمیمی نام هم (که با بررسی تک‌تک موارد جزئی، حکمی کلی را نتیجه می‌گیرد) دیگر در زمره استقراها قرار نمی‌گیرد و قیاس به‌شمار می‌آید.

(اقسام استدلال استقرایی، صفحه‌های ۴۵ و ۴۶)

۹۹- گزینه ۳»

(مریم بشعلی‌زاده)

در استنتاج بهترین تبیین، احتمالات مختلف را بررسی می‌کنیم و با حذف تبیین‌های اشتباه به بهترین تبیین دست می‌یابیم.

استدلال موجود در گزینه «۳» نوعی استقرای تعمیمی است که در آن با توجه به بررسی چند مورد جزئی (روزهای هفته گذشته) حکمی کلی را نتیجه گرفته (همه‌روزه شلوغ بودن خیابان) و در نهایت به این نتیجه رسیده است که امروز هم خیابان شلوغ خواهد بود!

(اقسام استدلال استقرایی، صفحه‌های ۴۸ و ۴۹)

۱۰۰- گزینه ۴»

(کتاب آبی)

بررسی عبارات:

(الف) استدلال استقرایی (استنتاج بهترین تبیین نوعی استدلال استقرایی است) (رد گزینه‌های «۱» و «۳»)

(ب) استدلال قیاسی (مقدمات ضرورتاً نتیجه را در پی دارند) (رد گزینه «۲») صورت اصلی استدلال: اگر کسی مهندس باشد، کار با ماشین حساب مهندسی را بلد است. علی مهندس است. علی کار با ماشین حساب مهندسی را بلد است.

(ج) استقرای تمثیلی: از شباهت فولاد و چدن (آلیاژ بودن) حکم یکی را به دیگری سرایت داده است (چکش‌خواری).

(اقسام استدلال استقرایی، صفحه‌های ۴۱ و ۴۹)



اقتصاد

۱۰۱- گزینه «۴»

(آیبرا ریمی)

یکی از راه‌های دوری از وضعیت زیان، کاهش هزینه‌ها است. می‌توان با صرفه‌جویی و افزایش بهره‌وری، مثل پرهیز از استخدام نیروی کار غیرلازم، یا صرفه‌جویی در مواد اولیه و انرژی یا جلوگیری از ریخت و پاش‌ها، هزینه تولید را بدون اینکه از میزان تولید کم کرد، کاهش داد.

بررسی گزینه‌ها:

گزینه «۱»: راه‌اندازی بخش تولید جدید هرچند موجب کارایی شده اما هزینه‌ها را افزایش داده است.

گزینه «۲»: زهرا با فراهم کردن بازار خوبی برای کالا یا خدمات خود توانسته میزان درآمد را افزایش دهد اما هزینه‌ها کمتر نشده است.

گزینه «۳»: هرچند علی هزینه برق را کاهش داده اما خاموشی دستگاه‌ها باعث شده که محصول کمتری هم تولید شود و با کاهش تولید مواجه هستیم.

گزینه «۴»: محمد با پرهیز از استخدام نیروی کار غیرلازم، هزینه تولید را کاهش داده است.

(کسب و کار و کارآفرینی، صفحه ۹)

۱۰۲- گزینه «۲»

(آیبرا ریمی)

اساسنامه شرکت باید بیان کند که شرکت برای چه کسب و کاری تشکیل شده است؛ سهام آن چه میزان است و چگونه تقسیم و فروخته می‌شود؛ چگونه شرکت سرمایه اولیه خود را تأمین می‌کند و چگونه سود و زیان تقسیم می‌شود؛ سهام‌داران چه حقوق و مسئولیت‌هایی در شرکت دارند؛ شرکت چگونه منحل شود و ... بنابراین نیاز به وکیل در اساسنامه شرکت ذکر نمی‌شود.

براساس نمودار صفحه ۱۷ کتاب درسی: الف) سهامداران، ب) رئیس هیئت مدیره و پ) مدیرعامل است.



(انتخاب نوع کسب و کار، صفحه ۱۷)

۱۰۳- گزینه «۳»

(اسان عالی‌نژاد)

هزینه فرصت یک انتخاب، منافع بهترین گزینه بعدی است که فرد آن را هنگام انتخاب از دست داده است. در این سؤال در ازای سکونت و استفاده شخصی، بهترین گزینه بعدی سالانه ۶۰ میلیون تومان $(60 = 5 \times 12)$ بابت تجاری‌سازی ملک است که از دست می‌رود.

(اصول انتخاب درست، صفحه‌های ۲۵ و ۲۶)

۱۰۴- گزینه «۲»

(اسان عالی‌نژاد)

الف) مس استخراج‌شده بخشی از طبیعت است؛ بنابراین «منابع طبیعی (زمین)» محسوب می‌شود.

ب) آب نیز بخشی از طبیعت است و «منابع طبیعی (زمین)» محسوب می‌شود.

پ) افرادی که برای تولید محصول تلاش می‌کنند، «نیروی کار» هستند.

ت) مهارت افراد در کار همان «سرمایه انسانی» است.

(اصول انتخاب درست، صفحه ۲۴)

۱۰۵- گزینه «۴»

(سپیده فتح‌اللهی)

الف) تولید در نقطه (الف) نشان‌دهنده این است که فقط کالای B تولید می‌شود، ولی در نقطه (ب) علاوه بر تولید هر دو کالا، مقدار تولید کالای B بیش از سایر نقاط است، زیرا تقاضا برای آن بیشتر است.

ب) وقتی منابع و امکانات افزایش پیدا کنند یا یک فناوری جدید ایجاد شود، امکان تولید در نقاط خارج از منحنی مرز امکانات تولید را خواهیم داشت.

ج) در نقطه (ج)، ۵۰۰ واحد کالای A و ۵۰۰ واحد کالای B تولید می‌شود.

د) در نقطه (د)، ۷۰۰ واحد کالای A و ۴۰۰ واحد کالای B تولید خواهد شد.

بنابراین با حرکت از نقطه (ج) به (د) از ۱۰۰ واحد کالای B

$(100 = 500 - 400)$ صرف‌نظر کرده‌ایم که هزینه فرصت محسوب می‌شود.

د) هزینه‌هایی که پرداخت شده و شما نمی‌توانید آن‌ها را بازگردانید «هزینه هدر رفته» نام دارد؛ این هزینه‌ها نباید تأثیری در انتخاب و تصمیم‌های شما

داشته باشند. (موارد سایر گزینه‌ها صحیح است).

(اصول انتخاب درست و مرز امکانات تولید، صفحه‌های ۲۵، ۲۸ و ۳۸ تا ۴۰)



۱۰۶- گزینه «۱»

(سپرده فتح‌الهی)

الف) تقاضای بیشتر مشتریان برای کالای (الف)، باعث جابه‌جایی در طول منحنی مرز امکانات در جهت تولید بیشتر کالای (الف) می‌شود.

ب) اخراج شدن کارگران خط تولید تغییری در طول منحنی مرز امکانات تولید، ایجاد نمی‌کند. زیرا منحنی نشان‌دهنده تولید با حداکثر امکانات است.

ج) پیدایش یک فناوری جدید (اختراع دستگاه جدید)، منابع موجود برای تولید محصولات را افزایش می‌دهد و این عامل باعث انتقال منحنی مرز امکانات تولید به سمت راست و بالا می‌شود.

د) عوامل تولید یعنی کارگران برای تولید محصول افزایش پیدا کرده است و این عامل باعث انتقال منحنی مرز امکانات تولید به سمت راست و بالا می‌شود.

(مرز امکانات تولید، صفحه ۳۱)

۱۰۷- گزینه «۴»

(آرش کتابفروشان بدری)

الف) در کالای نرمال با افزایش قیمت، مقدار تقاضا کاهش و با کاهش قیمت، مقدار تقاضا افزایش می‌یابد. «مداد» و «کتاب» هر دو کالای نرمال هستند.

ب) وقتی قیمت «قند» افزایش می‌یابد، مقدار تقاضا برای «شکر» افزایش می‌یابد، چون این دو کالا با هم «جانشین» هستند و می‌توانند به جای هم مصرف شوند.

ج) اگر درآمد یک مصرف‌کننده افزایش یابد، مقدار تقاضا برای کالای «پست» کاهش می‌یابد و تقاضای کالای مرغوب افزایش می‌یابد.

(بازار پیست و پلونه عمل می‌کنند؟، صفحه ۳۹)

۱۰۸- گزینه «۲»

(آرش کتابفروشان بدری)

الف) این نمودار بیانگر عرضه است. در نمودار عرضه، رابطه بین قیمت و مقدار، مستقیم است.

ب) نمودار عرضه نشان‌دهنده رفتار اقتصادی فروشنده (تولیدکننده) است.

(بازار پیست و پلونه عمل می‌کنند؟، صفحه ۵۰)

۱۰۹- گزینه «۴»

(سارا شریفی)

الف) مالیات مستقیم، شامل مالیات بر درآمد و مالیات بر دارایی است.

میلیون تومان $15 = \frac{1}{8} \times 120 =$ مالیات بر مصرف $\frac{1}{8} \times$ مالیات بر درآمد

مالیات بر دارایی + مالیات بر درآمد = مجموع میزان مالیات مستقیم

میلیون تومان $85 = 15 + 70 =$

دقت کنید که مالیات بر درآمد اشخاص در مالیات بر درآمد حساب شده و

آن را مجدداً محاسبه نمی‌کنیم. همچنین مالیات بر ارث بخشی از مالیات بر دارایی است و محاسبه شده است.

ب) مالیات غیرمستقیم شامل مالیات بر مصرف، حقوق و عوارض گمرکی و مالیات بر ارزش افزوده (VAT) است.

عوارض گمرکی و خدماتی + مالیات بر مصرف = مجموع مالیات غیرمستقیم

مالیات بر ارزش افزوده (VAT) +

میلیون تومان $154 = 10 + 24 + 120 =$

ج) مالیات بر درآمد اشخاص مهم‌ترین نوع مالیات است که میزان آن برابر

است با:

میلیون تومان $\frac{3}{5} \times 70 = 42 = \frac{5}{100} \times$ مالیات بر دارایی \times مالیات بر درآمد اشخاص

د) مالیات بر ارث مهم‌ترین نوع مالیات بر دارایی است که میزان آن برابر

است با:

میلیون تومان $3 = \frac{1}{5} \times 15 =$ مالیات بر درآمد \times مالیات بر ارث

(نقش دولت در اقتصاد پیست؟، صفحه‌های ۶۱ تا ۶۳)

۱۱۰- گزینه «۴»

(سارا شریفی)

الف) «مالیات بر ارزش افزوده»، با ایجاد شفافیت، فرار مالیاتی را کاهش می‌دهد.

ب) «تعرفه‌های گمرکی» تابع سیاست‌های کلان بازرگانی و شرایط اقتصادی کشورها هستند.

ج) «مالیات بر مصرف» در نهایت به‌وسیله مصرف‌کننده نهایی پرداخت می‌شود.

د) در «مالیات بر ارزش افزوده»، کالا و خدمات واسطه‌ای از پرداخت مالیات

معاف هستند.

(نقش دولت در اقتصاد پیست؟، صفحه‌های ۶۱ تا ۶۳)



دفترچه پاسخ

**آزمون هوش و استعداد
(دوره دوم)
۶ مهر**

**تعداد کل سوالات آزمون: ۲۰
زمان پاسخ‌گویی: ۳۰ دقیقه**

گروه فنی تولید

حمید لنجان‌زاده اصفهانی	مسئول آزمون
فاطمه راسخ، حمیدرضا رحیم خانلو	ویراستار
محیا اصغری	مدیر گروه مستندسازی
علیرضا همایون‌خواه	مسئول درس مستندسازی
حمید اصفهانی، سپهر حسن‌خان‌پور، کیارش صانعی، نیلوفر امینی، عرشیا مرزبان، فاطمه راسخ، نیما امینی، هادی زمانیان، فرزاد شیرمحمدلی، مریم عظیم‌پور، حمید گنجی	طراحان
معصومه روحانیان	حروف‌چینی و صفحه‌آرایی
حمید عباسی	ناظر چاپ



استعداد تحلیلی

۲۵۱- گزینه ۳»

(ممد اصفهانی)

متن صورت سؤال بیان می کند دانشمندانی که پس از نیوتون می زیسته اند، از آنجا که قوانین نیوتون جامع و کامل بوده و هرچه را تا آن زمان در طبیعت دیده شده، توجیه می کرده است، دیگر کاری برای انجام دادن ندارند و بی انگیزه می شوند. پس احساس «زیان و افسوس» می کنند.

(هوش کلامی)

۲۵۲- گزینه ۱»

(ممد اصفهانی)

نیوتون طبق متن، پس از آن که برای اولین بار به عنوان دانشجو وارد دانشگاه کیمبریج می شود، هجده ماه در آنجا می ماند و سپس در بیست و سه سالگی آنجا را ترک می کند. بنابراین وی در حدود بیست و یک و بیست و دو سالگی وارد دانشگاه شده است. طبق متن، نیوتون در سال ۱۶۴۲ به دنیا آمده است، پس در حدود سال $1663 = 1642 + 21$ وارد دانشگاه شده است، نه زودتر. این یعنی گزینه «۱» مطابق متن نیست.

(هوش کلامی)

۲۵۳- گزینه ۲»

(ممد اصفهانی)

به دو نکته دقت کنید: متن می گوید با تلاش های نیوتون، ظاهراً همه پدیده های طبیعی دیده شده تا آن زمان بر حسب یک نظریه کاملاً مکانیکی توضیح می گیرد. همچنین برای توصیف پاسخ لاپلاس به ناپلئون از واژه «فلسفه جبری» استفاده شده است. این ها یعنی اختیاری خارج از این جبر و مکانیک، دست اندر کار نیست. پاسخ لاپلاس، رد لزوم فرض چنین دخالتی است.

(هوش کلامی)

۲۵۴- گزینه ۲»

(ممد اصفهانی)

متن از نظریه های نیوتون با ذکر این نکته تمجید می کند که «عمومیت» دارد: یعنی برای هر پدیده یک نظریه جداگانه نیست، نظریه ای است که همه پدیده های طبیعی را - تا زمان خودش - توجیه می کند. این، یعنی آن چه را مشترک است می بیند، در حالی که به نظر مشترک نمی رسد.

(هوش کلامی)

۲۵۵- گزینه ۴»

(نیلوفر امینی)

متن در وصف «سواس» حافظ است که به جای کمیت کار، به کیفیت کار می پردازد و برای آن نیز زحمت بسیار می کشد. دیگر گزینه ها نامربوط است. (هوش کلامی)

۲۵۶- گزینه ۳»

(نیلوفر امینی)

خرقه که لباس عارف هاست، از پشم است. شاعر در بیت نخست صورت سؤال می گوید «اگر (صرفاً) با پوشیدن خرقة، کسی درویش و عارف می شد، میش (گوسفند) رئیس عارف ها می بود.» معروف کرخی هم صوفی و عارفی مشهور است. شاعر در بیت دوم صورت سؤال می گوید «اگر آن مرد معمولی که سرگردان است (به دلیل همین سرگردانی اش، خیال می کند که) مرد خداست، چرخ آسیا (که دائم می چرخد) در جایگاه معروف کرخی قرار دارد.» بیت گزینه «۳» نیز در رد ظاهر است.

(هوش کلامی)

۲۵۷- گزینه ۲»

(سپهر حسن شان پور)

واژه های خواسته شده:

تجارب: آموزده ها (یک «» در گزینه اضافه است).
ناگزیر: ناچار / مضامین: مفهوم ها / آهنگین: موزون

(هوش کلامی)

۲۵۸- گزینه ۴»

(عرشیا مرزبان)

کوچک ترین مضرب مشترک اعداد ۳، ۴ و ۵، عدد ۶۰ است:

$$3 \times 4 \times 5 = 60$$

برای پیدا کردن عدد چهاررقمی مدنظر، ابتدا حدود آن را معلوم می کنیم:

$$1000 = 16 \times 60 + 40$$

پس کوچک ترین مضرب چهاررقمی عدد ۶۰، عدد $(16 \times 60) + (40 + 20) = 1020$ است، یعنی ۱۰۲۰. پس تعداد دانش آموزان ما $1020 \div 2 = 510$ است که مضرب ۷ است:

$$1020 = 7 \times 146$$

(هوش ریاضی)

۲۵۹- گزینه ۲»

(کیارش صافی)

تعداد اعضای دسته ها، پنج تا پنج تا بیش تر می شود:

$$1, 6, 11, 16, 21, 26, 31, \dots$$

عدد آخر هر دسته از الگوی زیر معلوم می شود:

$$1, 1+6=7, 1+6+11=18, \dots$$

$$1+6+11+16=34, 1+6+11+16+21=55$$

پس عدد آخر دسته پنجم، عدد ۵۵ است.

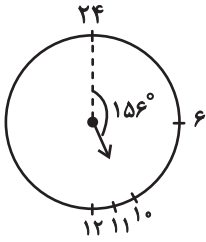
به همین ترتیب، عددهای پایانی دسته ششم و هفتم هم معلوم می شود:

$$55+26=81, 81+31=112$$

دسته هفتم ۳۱ عضو دارد، پس برای رسیدن به عدد وسط آن، باید ۱۵ واحد به عقب برویم و به عدد $112-15=97$ برسیم.

حاصل جمع خواسته شده، $152=97+55$ است.

(هوش ریاضی)



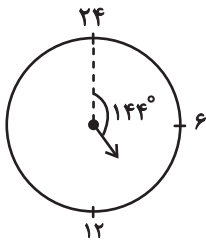
پس در ساعت ۱۰:۲۴ عقربه ساعت شمار به اندازه

$$156^\circ = \left(10 \times 15 + 24 \times \frac{1}{4}\right)^\circ \text{ از ساعت ۲۴ دور شده است.}$$

همچنین عقربه دقیقه شمار در هر دقیقه $6^\circ = \left(\frac{360}{60}\right)^\circ$ حرکت می کند.

پس در ساعت ۱۰:۲۴، عقربه دقیقه شمار $144^\circ = 24 \times 6$ از ساعت ۲۴ دور است.

پس فاصله خواسته شده، $12^\circ = (156 - 144)^\circ$ است.

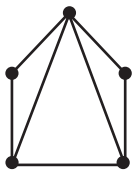


(هوش ریاضی)

(کیارش صانعی)

۲۶۳- گزینه «۲»

می توان شکل زیر را رسم کرد:



که در مجموع حداقل هفت پاره خط رسم شده است.

همچنین می توانیم خیلی ساده تر، متوجه شویم هر پاره خط بین دو نقطه

رسم می شود، پس در مجموع $7 = \frac{14}{2} = \frac{2+2+3+3+4}{2}$ پاره خط در

شکل رسم شده است

(هوش ریاضی)

(فاطمه اسخ)

۲۶۰- گزینه «۱»

در الگوی صورت سؤال، «جمع ارقام عدد سمت چپ»، در «سمت چپ عدد سمت راست» می آید و بسته به زوج یا فرد بودن عدد سمت چپ، عدد «۰» یا «۱» در یکان عدد سمت راست قرار می گیرد:

$$9 = 2 + 5 + 2 \Rightarrow \text{زوج}$$

$$181 \Rightarrow \text{فرد و } 3 + 8 + 7 = 18$$

$$111 \Rightarrow \text{فرد و } 4 + 2 + 5 = 11$$

$$170 \Rightarrow \text{زوج و } 3 + 8 + 6 = 17$$

$$161 \Rightarrow \text{فرد و } 1 + 6 + 9 = 16$$

$$130 \Rightarrow \text{زوج و } 3 + 2 + 8 = 13$$

(هوش ریاضی)

(نیما امینی)

۲۶۱- گزینه «۲»

مسافتی که علی می تواند طی کند:

$$\frac{40L}{1L} = 80 \text{ km}$$

حال مسافت های کوچک تر و مساوی ۸۰ کیلومتر را بررسی می کنیم:

$$50 + 25 = 75$$

علی ← حامد ← رضا

$$42 + 25 = 67$$

علی ← رضا ← حامد

$$42 + 20 = 62$$

علی ← رضا ← امیر

$$42 + 38 = 80$$

علی ← رضا ← نیما

$$36 + 22 = 58$$

علی ← امیر ← حامد

$$36 + 20 = 56$$

علی ← امیر ← رضا

$$25 + 38 = 63$$

علی ← نیما ← رضا

$$25 + 35 = 60$$

علی ← نیما ← آرش

$$30 + 40 = 70$$

علی ← آرش ← حامد

$$30 + 40 = 70$$

علی ← آرش ← رضا

$$30 + 35 = 65$$

علی ← آرش ← نیما

در مجموع ۱۱ طریق داریم.

(هوش ریاضی)

(کیارش صانعی)

۲۶۲- گزینه «۲»

فاصله بین هر دو عدد روی ساعت خاص ما، $15^\circ = \left(\frac{360}{24}\right)^\circ$ است. پس

عقربه ساعت شمار در هر دقیقه، $\left(\frac{1}{4}\right)^\circ = \left(\frac{15}{60}\right)^\circ$ جابه جا می شود.



۲۶۴- گزینه «۴»

(ممبر اصفهانی)

فرزندهای اول و هشتم پسند، پس فرزندهای دوم و هفتم دخترند. حال اگر فرزند سوم نیز دختر باشد، دو فرزند پسر دیگر باید فرزندهای چهارم و ششم باشند. پس فرزند پنجم قطعاً دختر است، اما معلوم نیست منظر باشد یا نه.

۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱
پ	د					د	پ



۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱
پ	د	پ	د	پ	د	د	پ

(هوش ریاضی)

۲۶۵- گزینه «۳»

(ممبر اصفهانی)

از نظر تفکیک جنسیتی، تنها سه حالت برای این سؤال ممکن است، که در هر سه حالت فرزند دوم دختر است. تنها در یکی از این حالت‌هاست که فرزند ششم نیز دختر است.

احتمال این که فرزند دوم زری باشد $\frac{1}{4}$ و احتمال این که فرزند ششم دختر

باشد، $\frac{1}{3}$ از $\frac{1}{3}$ است، چرا که سه دختر باقی است:

پ	د	پ	د	پ	د	د	پ
پ	د	د	پ	د	پ	د	پ
پ	د	د	د	پ	د	د	پ

$$\frac{1}{4} \times \frac{1}{3} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{36}$$

(هوش ریاضی)

۲۶۶- گزینه «۲»

(ممبر کنی)

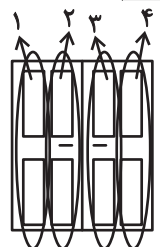
الگوی صورت سؤال، سه درِ دولنگه دارد که هر کدام چهار ستون با چهار طرح مختلف دارند. ستون اول رنگی، دوم هاشور کج، سوم نقطه و چهارم هاشور راست است. میزان رنگی بودن آن‌ها ربع ربع در حال تغییر است:

$$1: \frac{1}{4}, \frac{2}{4}, \frac{3}{4}, \frac{4}{4}$$

$$2: \frac{3}{4}, \frac{2}{4}, \frac{1}{4}, \frac{0}{4}$$

$$3: 0, \frac{1}{4}, \frac{2}{4}, \frac{3}{4}$$

$$4: \frac{4}{4}, \frac{3}{4}, \frac{2}{4}, \frac{1}{4}$$



(هوش غیرکلامی)

۲۶۷- گزینه «۳»

(فرزاد شیرمحمدی)

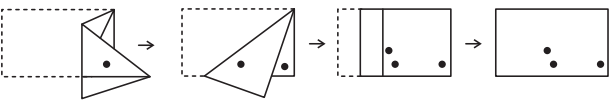
شکل صورت سؤال با 180° درجه دوران به شکل گزینه «۳» تبدیل می‌شود.

(هوش غیرکلامی)

۲۶۸- گزینه «۱»

(هاری زمانیان)

مراحل تا را پس از سوراخ، برعکس طی می‌کنیم:



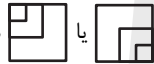
(هوش غیرکلامی)

۲۶۹- گزینه «۴»

(مریم عظیم‌پور)

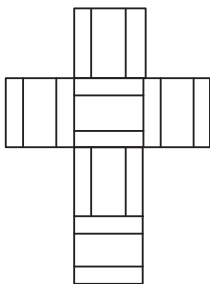
شکل گسترده صورت سؤال را می‌توان به شکل زیر ساده کرد. واضح است

وجه‌های هرگز در مکعب صورت سؤال حاصل نمی‌شود.



همچنین هرگز دو وجه به شکل

 کنار هم قرار نمی‌گیرند.

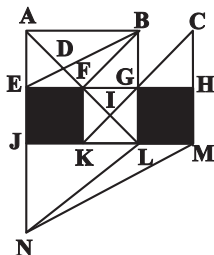


(هوش غیرکلامی)

۲۷۰- گزینه «۴»

(ممبر کنی)

مثلث‌های مد نظر:



ABD, ABF, ADE, DBF, FBG, FGI, KIL, AEB

(هوش غیرکلامی)