



سال دهم انسانی

۲۵ شهریور ماه ۱۴۰۱

دفترچه سؤال

تعداد سؤالات و زمان پاسخگویی آزمون:

نام درس	تعداد سؤال	شماره سؤال	وقت پیشنهادی
ریاضی نهم	۲۰	۱-۲۰	۱۵
ریاضی و آمار (۱)	۱۰	۲۱-۳۰	۱۵
اقتصاد	۱۰	۳۱-۴۰	۱۵
علوم و فنون ادبی (۱)	۱۰	۴۱-۵۰	۱۵
منطق	۱۰	۵۱-۶۰	۲۰
منطق (شاهد گواه)	۱۰	۶۱-۷۰	
جمع کل	۷۰	۱-۷۰	۸۰ دقیقه

طراحان سؤال:

ریاضی نهم	عاطفه خان محمدی، شکیب رجبی، محمد منصوری، سهیل حسن خان پور، محمد بحیرایی، علی غلام پور سرابی، حکیمه جعفری، سعید آذر حزین، سهند ولی زاده، علی ارجمند
ریاضی و آمار (۱)	شهرام آموزگار، محمد بحیرایی، هاشم زمانیان، حامد گودرزی، امیر محمودیان
اقتصاد	سارا شریفی، فاطمه صقری، سید محمد مدنی دینانی
علوم و فنون ادبی (۱)	سعید جعفری، ابراهیم رضایی مقدم، افشین کیانی، محمد نورانی، یاسین مهدیان
منطق	مهسا عفتی، فرهاد علی نژاد، کیمیا طهماسبی

گزینشگران و ویراستاران:

نام درس	مسئول درس	گزینشگر	ویراستار استاد	ویراستار دانشجو	مسئول درسی‌های مستندسازی
ریاضی نهم	عاطفه خان محمدی	عاطفه خان محمدی	مهرداد ملوندی، فرشاد حسن زاده سیدعلی موسوی	_____	الهه شهبازی
ریاضی و آمار (۱)	حمید زرین کفش	حمید زرین کفش	محمد بحیرایی	_____	سمیه اسکندری
اقتصاد	آفرین ساجدی	آفرین ساجدی	_____	_____	زهره قموشی
علوم و فنون ادبی (۱)	افشین کیانی	افشین کیانی	الهام محمدی	_____	الناز معتمدی
منطق	مهسا عفتی	مهسا عفتی	_____	امیر کیا باقری	زهره قموشی

مدیر گروه	فاطمه منصور خاکی
مسئول دفترچه	فاطمه رئیس زیدی
مستندسازی و مطابقت با مصوبات	مدیر: مازیار شیروانی مقدم، مسئول دفترچه: لیلا ایزدی
حروفنگار و صفحه آرا	زهره تاجیک
نظارت چاپ	سوران نعیمی

گروه آزمون

بنیاد علمی آموزشی قلمچی (وقف عام)

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

۱۵ دقیقه

ریاضی نهم
عبارت‌های گویا
حجم و مساحت
صفحه ۱۲۶ تا صفحه ۱۴۳

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس ریاضی نهم هدف‌گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید:
از هر ۱۰ سؤال به چند سؤال می‌توانید پاسخ صحیح بدهید؟
عملکرد شما در آزمون قبل چند از ۱۰ بوده است؟
هدف‌گذاری شما برای آزمون امروز چیست؟

چند از ۱۰ آزمون قبل	هدف‌گذاری چند از ۱۰ برای آزمون امروز

۱- حاصل تقسیم عبارت $-2x^2y^3z^4$ بر $\sqrt{2}xy^2z^5$ کدام است؟

$$(1) -\sqrt{2} \frac{xy}{z} \quad (2) -\sqrt{2}xyz$$

$$(3) -\frac{1}{\sqrt{2}}xyz \quad (4) -\frac{1}{\sqrt{2}} \frac{xy}{z}$$

۲- طول مستطیلی به عرض $x^2 + 2x - 1$ و مساحت $x^4 - 6x^2 + 1$ کدام است؟

$$(1) x^2 + 2x + 1 \quad (2) x^2 + 2x - 2$$

$$(3) x^2 - 2x - 1 \quad (4) x^2 - 2x - 2$$

۳- اگر عبارت $P(x) = 12x^3 + ax^2 - 7x - 6$ بر $x + 1$ بخش‌پذیر باشد، خارج قسمت کدام است؟

$$(1) 12x^2 - x + 6 \quad (2) 12x^2 - 6x - 2$$

$$(3) 12x^2 + 6x - 2 \quad (4) 12x^2 - x - 6$$

۴- اگر در تقسیم عبارت $b + 6x - x^2 - 4x^3$ بر $x^2 - 9$ ، حاصل ضرب خارج‌قسمت و باقی‌مانده به ازای $x = \frac{1}{9}$ برابر با -70 باشد، کدام

است؟

$$(1) 32 \quad (2) 214$$

$$(3) 52 \quad (4) 121$$

۵- اگر اضلاع مکعبی $\frac{1}{9}$ برابر شود، سطح کل آن چند برابر می‌شود؟

$$(1) \frac{1}{24} \quad (2) \frac{1}{81}$$

$$(3) \frac{1}{36} \quad (4) \frac{1}{72}$$

۶- هرمی با قاعده مربع را که ضلع قاعده آن $a\sqrt{2}$ و وجه‌های جانبی آن مثلث‌های متساوی‌الاضلاع است پر از آب می‌کنیم و سپس در یک

مخروط با شعاع قاعده $a\sqrt{2}$ و ارتفاع a خالی می‌کنیم. برای پر شدن مخروط چه میزان آب کم داریم؟ ($\pi = 3$)

$$\frac{1}{3}a^3 \quad (2) \qquad \frac{2}{3}a^3 \quad (1)$$

$$\text{صفر} \quad (4) \qquad \frac{4}{3}a^3 \quad (3)$$

۷- یک مثلث متساوی‌الاضلاع به ضلع ۶ را حول یکی از ارتفاع‌های آن دوران کامل می‌دهیم، حجم حاصل کدام است؟

$$9\sqrt{3}\pi \quad (2) \qquad 2\sqrt{3}\pi \quad (1)$$

$$81\pi \quad (4) \qquad 27\pi \quad (3)$$

۸- کره‌ای به قطر ۱۲ در استوانه‌ای محاط شده است. حجم فضای بین کره و استوانه کدام است؟

$$81\pi \quad (2) \qquad 72\pi \quad (1)$$

$$144\pi \quad (4) \qquad 121\pi \quad (3)$$

۹- با $\frac{3}{4}$ دایره‌ای به شعاع R ، مخروطی می‌سازیم. حجم مخروط به دست آمده، چند برابر حجم کره‌ای است که قطر آن برابر با شعاع قاعده

مخروط ساخته شده است؟

$$\frac{2\sqrt{7}}{3} \quad (2) \qquad 2\sqrt{7} \quad (1)$$

$$\frac{8}{3} \quad (4) \qquad \frac{\sqrt{7}}{12} \quad (3)$$

۱۰- 243π متر مکعب آب در گودالی به شکل مخروط قائم که زاویه رأس آن 90° درجه بوده و قاعده آن منطبق بر سطح زمین می‌باشد،

ریخته‌ایم. حداکثر عمق آب در این گودال چند متر است؟

$$9 \quad (2) \qquad 8 \quad (1)$$

$$9\sqrt{3} \quad (4) \qquad 8\sqrt{2} \quad (3)$$

۱۱- اگر در تقسیم $4x^3 - 3x^2 - 6x + b$ بر $x^2 - 9$ ، حاصل ضرب خارج قسمت و باقی مانده به ازای $x = \frac{1}{6}$ برابر -70 باشد، b کدام است؟

۸ (۴)

۳۰ (۳)

۵۲ (۲)

۳۲ (۱)

۱۲- در تقسیم چندجمله‌ای $ax^4 + x^3 - 2x^2 + bx + c$ بر $x + 1$ ، باقی مانده برابر صفر و در تقسیم بر $x^2 - 4$ ، باقی مانده برابر $7x + 13$ است. $2a - b + c$ کدام است؟

۱ (۲)

۴ (۱)

۲ (۴)

-۲ (۳)

۱۳- در تقسیم عبارت $8x^3 - 2x^2 + x$ بر دو جمله‌ای $2x - 3$ مجموع ضرایب چندجمله‌ای خارج قسمت کدام است؟

۱۳ (۲)

۱۱ (۱)

۱۷ (۴)

۱۵ (۳)

۱۴- حجم یک جعبه به شکل مکعب مستطیل برابر $6 + 11x + 6x^2 + x^3$ است. اگر طول و عرض این مکعب به ترتیب برابر $(x + 3)$ و $(x + 1)$ باشد، ارتفاع آن کدام است؟

 $x - 1$ (۲) $x + 2$ (۱) $x + 1$ (۴) $x + 4$ (۳)

۱۵- یک قطره کروی آب به شعاع ۲۷ میلی‌متر وجود دارد. در اثر یک ضربه، این قطره به ۸ قطره کروی کوچکتر و مساوی هم تبدیل می‌شود. قطر هر قطره جدید چند میلی‌متر است؟

 $13/5$ (۲)

۲۷ (۱)

۳ (۴)

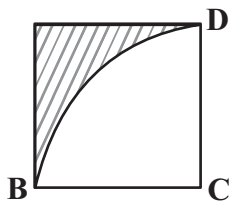
 $1/5$ (۳)



۱۶- اگر نسبت حجم به مساحت کل در مکعبی برابر ۱ باشد، مساحت جانبی این مکعب کدام است؟

- (۱) ۳۴
(۲) ۳۶
(۳) ۱۴۴
(۴) ۲۱۶

۱۷- شکل زیر، را حول ضلع BC دوران می‌دهیم. حجم حاصل از دوران قسمت هاشورخورده چند واحد مربع است؟ (ضلع مربع ۲ واحد،



$\pi = 3$ و BCD ربع دایره‌ای به مرکز C است.)

- (۱) ۱۰
(۲) ۶
(۳) ۱۲
(۴) ۸

۱۸- مثلث قائم‌الزاویه‌ای مفروض است. اگر مثلث را حول وترش دوران دهیم، حجم حاصل از دوران برابر $\frac{۱۶\pi\sqrt{۳}}{۹}$ می‌شود. ابعاد مثلث کدام

یک می‌تواند باشد؟

- (۱) ۵, ۴, ۳
(۲) $۲\sqrt{۲}, \sqrt{۶}, \sqrt{۲}$
(۳) $۲\sqrt{۷}, ۵, \sqrt{۳}$
(۴) $۲\sqrt{۳}, ۲\sqrt{۲}, ۲$

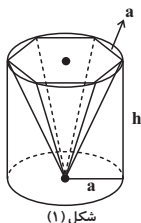
۱۹- با $\frac{۳}{۴}$ دایره‌ای به شعاع R، مخروطی می‌سازیم. حجم مخروط به دست آمده، چند برابر حجم کره‌ای است که قطر آن برابر با شعاع قاعده

مخروط ساخته شده است؟

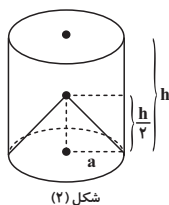
سایت کنکور

- (۱) $۲\sqrt{۷}$
(۲) $\frac{۲\sqrt{۷}}{۳}$
(۳) $\frac{\sqrt{۷}}{۱۲}$
(۴) $\frac{۸}{۳}$

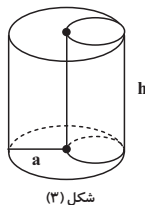
۲۰- نسبت حجم شکل داخلی استوانه به استوانه به شعاع a و ارتفاع h، در کدام شکل از همه کمتر است؟



شکل (۱)



شکل (۲)



شکل (۳)

- (۱) شکل ۱
(۲) شکل ۲
(۳) شکل ۳

(۴) در هر سه شکل یکسان است.

۱۵ دقیقه

ریاضی و آمار (۱)

معادله درجه دوم

(معادله و مسائل توصیفی،

حل معادله درجه دو و

کاربردها، معادله‌های

شامل عبارتهای گویا)

کل فصل (۱)، تابع (تا پایان

درس ۱)

صفحه ۱۰ تا صفحه ۴۹

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس ریاضی و آمار (۱)، هدف‌گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید:

از هر ۱۰ سؤال به چند سؤال می‌توانید پاسخ صحیح بدهید؟

عملکرد شما در آزمون قبل چند از ۱۰ بوده است؟

هدف‌گذاری شما برای آزمون امروز چیست؟

چند از ۱۰ آزمون قبل	هدف‌گذاری چند از ۱۰ برای آزمون امروز
---------------------	--------------------------------------

۲۱- ۴ سال دیگر سن حمید $\frac{3}{2}$ سن برادرش می‌شود. حمید ۶ سال از برادرش بزرگتر است. حمید چند سال

سن دارد؟

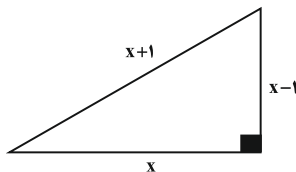
۱۴ (۲)

۸ (۱)

۲۶ (۴)

۲۲ (۳)

۲۲- در مثلث قائم‌الزاویه شکل زیر اگر اندازه مساحت مثلث نصف عدد محیط آن باشد، مساحت مثلث کدام است؟



۳ (۲)

۴ (۱)

۶ (۴)

۱۲ (۳)

۲۳- در یک دفتر مشاوره، مشاوران معمولی هم‌زمان به دو دانش‌آموز و مشاوران ارشد هم‌زمان به پنج دانش‌آموز می‌توانند مشاوره بدهند. اگر در

این شرکت ۵۰ مشاور حداکثر به ۱۹۰ دانش‌آموز مشاوره دهند، تعداد مشاوران ارشد کدام است؟

۲۰ (۲)

۱۵ (۱)

۳۰ (۴)

۲۵ (۳)

۲۴- مجموع جواب‌های معادله $x^2 + 3(x-1)x = 0$ کدام است؟

-۳ (۲)

۴ (۱)

۱ (۴)

-۲ (۳)

۲۵- اگر از مجذور سن علی، سن برادرش را کم کنیم، ۵ برابر سن علی به دست می‌آید. اگر برادر علی ۱۴ سال داشته باشد، علی چند سال دارد؟

۲ (۲)

۹ (۱)

۵ (۴)

۷ (۳)

۲۶- به ازای چه مقادیری از a ، معادله درجه دوم $ax^2 + x - a + 1 = 0$ ، یک ریشه مضاعف دارد؟

$$\frac{1 \pm \sqrt{2}}{2} \quad (۲) \qquad \frac{1}{2} \quad (۱)$$

$$\text{صفر} \quad (۴) \qquad ۱ \quad (۳)$$

۲۷- معادله‌ای که جواب‌های آن، معکوس جواب‌های معادله $x^2 - 4x + 3 = 0$ باشد، کدام است؟

$$3x^2 - x + 4 = 0 \quad (۲) \qquad x^2 - 3x + 4 = 0 \quad (۱)$$

$$4x^2 - 3x + 1 = 0 \quad (۴) \qquad 3x^2 - 4x + 1 = 0 \quad (۳)$$

۲۸- معادله $\frac{1}{x-3} + \frac{2}{x+3} = \frac{3}{x^2-9}$ چند جواب دارد؟

$$۲ \quad (۲) \qquad ۱ \quad (۱)$$

$$\text{جواب ندارد.} \quad (۴) \qquad ۳ \quad (۳)$$

۲۹- اختلاف مجموع و حاصل ضرب ریشه‌های معادله $\frac{x+1}{2x-1} = \frac{4}{x-3}$ کدام است؟

$$۹ \quad (۲) \qquad ۱۰ \quad (۱)$$

$$۱۱ \quad (۴) \qquad ۱ \quad (۳)$$

۳۰- رابطه f یک تابع است. حاصل $a + b$ کدام است؟

$$f = \{(a, 2), (3, a-1), (3, 2b+1), (a, b)\}$$

$$-۴ \quad (۲) \qquad ۸ \quad (۱)$$

$$۴ \quad (۴) \qquad -۸ \quad (۳)$$

۱۵ دقیقه

اقتصاد

اصول انتخاب در کسب و کار
بازیگران اصلی در میدان اقتصاد
(کسب و کار و کارآفرینی /
انتخاب نوع کسب و کار /
اصول انتخاب درست / مرز امکانات
تولید / بازار چیست و چگونه
عمل می‌کند؟)
کل فصل اول و فصل دوم درس ۶
صفحه ۲ تا صفحه ۶۶

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس اقتصاد، هدف‌گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید:
از هر ۱۰ سؤال به چند سؤال می‌توانید پاسخ صحیح بدهید؟
عملکرد شما در آزمون قبل چند از ۱۰ بوده است؟
هدف‌گذاری شما برای آزمون امروز چیست؟

چند از ۱۰ آزمون قبل	هدف‌گذاری چند از ۱۰ برای آزمون امروز

۳۱- کدام یک از گزینه‌های زیر مصداق افزایش بهره‌وری در کاهش هزینه‌های تولید است؟

- (۱) پرهیز از استخدام نیروی کار غیرلازم
(۲) فروش کالاها با قیمت مناسب
(۳) بازاریابی محصولات
(۴) جلوگیری از کاهش قیمت‌ها در بازار

۳۲- هریک از موارد زیر مربوط به کدام نوع کسب و کار می‌شود؟

- با اقدامات جمعی منفعت خود را بیشینه می‌کنند.
- نهادهای قانونی برای انجام مأموریت‌های غیر سودآور هستند.
- در همه نوع فعالیتی از کشاورزی تا صنعت به ویژه خدمات حضور دارند.
(۱) تعاونی‌ها، تعاونی‌ها، کسب و کار شخصی
(۲) شرکت، تعاونی‌ها، مؤسسات خیریه، شرکت
(۳) شرکت، مؤسسات خیریه، شرکت

۳۳- مهم‌ترین نوع شرکت‌ها، شرکت‌های ... هستند و در آن‌ها مالکیت به صورت ... است.

- (۱) سهامی، نسبی و به اندازه سهم هرکس
(۲) خیریه، نسبی و به اندازه سهم هرکس
(۳) سهامی، مطلق و براساس رأی افراد
(۴) تعاونی، مطلق و براساس رأی افراد

۳۴- به ترتیب صحیح یا غلط بودن عبارات زیر را بررسی نمایید.

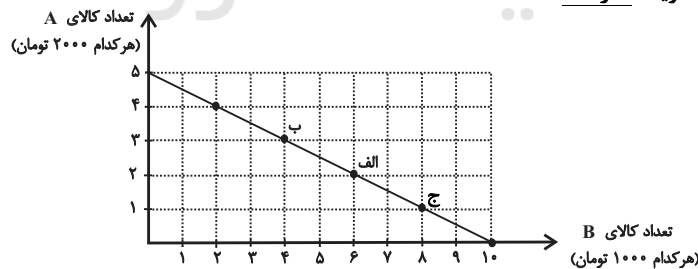
- سرمایه‌گذاری در زمینه‌های پرخطر بدون آمادگی لازم اشاره به بی‌صبری زیاد از اشتباهات رایج در تصمیم‌گیری دارد.
- مقایسه هزینه‌ها و منابع تولید پنجمین قانون اصول انتخاب درست است.
- هزینه‌های هدر رفته نباید تأثیری در انتخاب و تصمیم ما داشته باشند.
- اقتصاددانان منابع تولید را به‌طور کلی در سه دسته زمین، نیروی کار و سرمایه طبقه‌بندی می‌کنند.

- (۱) غ - غ - ص - ص
(۲) ص - غ - غ - ص
(۳) غ - ص - ص - ص
(۴) ص - ص - غ - غ

۳۵- در نمودار زیر نحوه انتخاب بین دو کالای A و B برای فرد نمایش داده شده است. در این صورت:

الف) بودجه این فرد چند تومان است؟

ب) با توجه به این نمودار کدام گزینه نادرست است؟

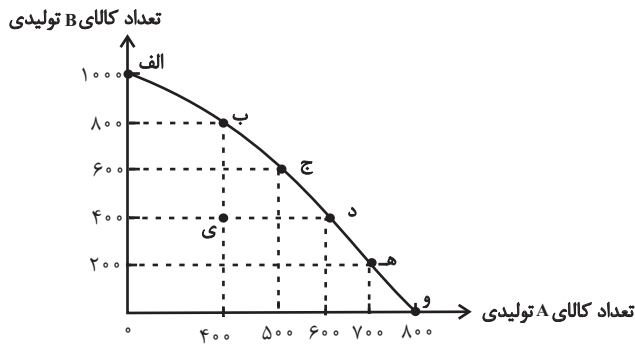


- (۱) الف) ۲۰ هزار تومان، ب) اگر فرد تمامی بودجه خود را به خرید کالای A اختصاص دهد، می‌تواند ۵ واحد از این کالا را خریداری کند.
(۲) الف) ۱۰ هزار تومان، ب) در نقطه ج) حداکثر می‌توانیم ۸ واحد کالای B خریداری کنیم.
(۳) الف) ۲۰ هزار تومان، ب) در نقطه الف) می‌توانیم ۲ واحد بیشتر از کالای B در مقایسه با نقطه ب) خریداری کنیم.
(۴) الف) ۱۰ هزار تومان، ب) برای حرکت از نقطه الف) به ب) باید از خرید ۱ واحد کالای B صرف‌نظر کنیم.

۳۶- هر نقطه در زیر مرز امکانات تولید نشان‌دهنده چیست و نواحی خارج از مرز امکانات تولید چه ویژگی‌ای دارند؟

- (۱) اقتصاد از بیش‌ترین منابع استفاده نکرده است. - منابع کافی برای تولید آن‌ها داریم.
(۲) اقتصاد از بیش‌ترین منابع استفاده نکرده است. - غیرقابل دستیابی هستند.
(۳) هزینه فرصت تولید کالاها اقتصادی نبوده است. - غیرقابل دستیابی هستند.
(۴) هزینه فرصت تولید کالاها اقتصادی نبوده است. - منابع کافی برای تولید آن‌ها داریم.

۳۷- منحنی مرز امکانات تولید زیر مربوط به یک شرکت فرضی است که دو کالای A و B را تولید می‌کند، کدام گزینه در مورد آن نادرست است؟



- ۱) در نقطه (ه) به ترتیب حداکثر ۷۰۰ واحد کالای A و ۲۰۰ واحد کالای B تولید می‌شود.
- ۲) با انتقال از نقطه (و) به نقطه (ه)، تولید کالای A به میزان ۱۰۰ واحد کاهش می‌یابد.
- ۳) تولید در نقطه (ی)، ناکارا است.
- ۴) با توجه به نقاط (د) و (ب)، هزینه فرصت تولید ۴۰۰ واحد کالای B بیشتر، صرف‌نظر از تولید ۱۰۰ واحد کالای A است.

۳۸- با توجه به جدول «تقاضا، عرضه، قیمت» زیر، کدام گزینه مبین پاسخ صحیح پرسش‌های زیر است؟

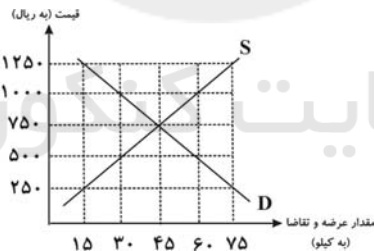
ردیف	قیمت (به تومان)	مقدار تقاضا (به کیلو)	مقدار عرضه (به کیلو)
۱	۱۵,۰۰۰	۴۰	۲۰
۲	۱۷,۰۰۰	۳۵	۲۵
۳	۱۸,۰۰۰	۳۰	۳۰
۴	۲۰,۰۰۰	۲۰	۴۵
۵	۲۳,۰۰۰	۱۵	۵۰

الف) میزان مازاد یا کمبود عرضه در سطح قیمت ۱۷,۰۰۰ تومان، چند کیلو است؟

ب) میزان مازاد یا کمبود تقاضا در سطح قیمت ۲۰,۰۰۰ تومان، چند کیلو است؟

- ۱) الف) ۱۵ کیلو کمبود عرضه، ب) ۲۰ کیلو مازاد تقاضا
- ۲) الف) ۱۰ کیلو مازاد عرضه، ب) ۲۵ کیلو مازاد تقاضا
- ۳) الف) ۱۰ کیلو کمبود عرضه، ب) ۲۵ کیلو کمبود تقاضا
- ۴) الف) ۱۵ کیلو مازاد عرضه، ب) ۲۰ کیلو کمبود تقاضا

۳۹- در شکل زیر در قیمت‌های ۱۰۰۰ و ۲۵۰ ریال، به ترتیب ... و ... داریم و قیمت تعادلی و مقدار تعادلی به ترتیب ... و ... است.



- ۱) کمبود عرضه‌ای معادل با ۲۰ کیلو - مازاد عرضه‌ای معادل با ۵۰ کیلو - ۷۵۰ ریال - ۴۵ کیلو
- ۲) مازاد عرضه‌ای معادل با ۲۰ کیلو - مازاد تقاضایی معادل با ۵۰ کیلو - ۱۰۰۰ ریال - ۳۰ کیلو
- ۳) کمبود عرضه‌ای معادل با ۳۰ کیلو - مازاد عرضه‌ای معادل با ۶۰ کیلو - ۱۰۰۰ ریال - ۳۰ کیلو
- ۴) مازاد عرضه‌ای معادل با ۳۰ کیلو - مازاد تقاضایی معادل با ۶۰ کیلو - ۷۵۰ ریال - ۴۵ کیلو

۴۰- کدام گزینه در مورد مالیات‌های مستقیم نادرست است؟

- ۱) مبنای مالیات بر دارایی، ثروت مؤدی است.
- ۲) مهم‌ترین نوع این مالیات، مالیات بر ارث است.
- ۳) مالیات بر درآمد از هر کدام از انواع درآمدها جداگانه دریافت می‌شود.
- ۴) دولت از دارایی و ثروت در حال انتقال نیز مالیات می‌گیرد.



۱۵ دقیقه

علوم و فنون ادبی (۱)

مبانی تحلیل متن

سازها و عوامل تأثیرگذار در شعر فارسی

واج آرای، و آزه آرای

تاریخ ادبیات پیش از اسلام و

قرن‌های اولیه هجری

همانگی پاره‌های کلام

سجع و انواع آن

درس ۱ تا پایان درس ۶

صفحه ۱۲ تا صفحه ۵۸

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس **علوم و فنون ادبی (۱)**، هدف‌گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید:

از هر ۱۰ سؤال به چند سؤال می‌توانید پاسخ صحیح بدهید؟

عملکرد شما در آزمون قبل چند از ۱۰ بوده است؟

هدف‌گذاری شما برای آزمون امروز چیست؟

هدف‌گذاری چند از ۱۰ برای آزمون امروز

چند از ۱۰ آزمون قبل

۴۱- ویژگی زبانی یا ادبی روبه‌روی همه ابیات «کاملاً» درست است، به‌جز:

(۱) چه سگ بود آنکه گل را برده از راه / نترسید و نه اندیشید از شاه (جدانویسی نشانه منفی‌ساز فعل)

(۲) از جود تو جهان را خیر است و نفع و راحت / گویی که هست جودت خورشید و ابر و دریا (کاربرد «را» در معنای «برای»)

(۳) پای ما یک خار را نگذاشت «صائب» بی‌شکست / آه اگر خار انتقام خود کشد از پای ما (استفاده از آرایه‌های مجاز و تشخیص)

(۴) خود گرفتم که نظر بر رخ خوبان کفر است / من از این باز نگردم که مرا این دین است (قالب شعری مثنوی)

۴۲- عبارات کدام گزینه در مورد ادبیات قرن چهارم و اوایل قرن پنجم نادرست است؟

(الف) پایه حماسه‌های ملی به زبان فارسی در این دوره گذاشته شد که زبان فارسی را با ادبیات غنی آن به اوج رساند.

(ب) در این دوره هیچ اصطلاح علمی، ادبی، دینی و سیاسی جدید از راه ترجمه متون عربی وارد فارسی دری نمی‌شود.

(ج) امرای سامانی می‌کوشند با تشویق شاعران و نویسندگان در ماوراءالنهر و خراسان بزرگ ترکیب تازه‌ای از هویت فرهنگی را ترویج کنند.

(د) در این دوره ترقی فقط در زمینه علوم ادبی بود و مردان مشهوری سرگرم تألیف آثار ادبی بودند.

(۴) الف، د

(۳) الف، ج

(۲) ب، ج

(۱) ب، د

۴۳- در کدام بیت، هم مصوت «ی» و هم صامت «و» به‌کار رفته است؟

(۱) نه بلندی‌ست به صورت که تو معلوم کنی / که بلند از نظر مردم کوتاه‌بین است

(۲) ای که از سرو روان قد تو چالاک‌تر است / دل به روی تو ز روی تو طریناک‌تر است

(۳) من دگر شعر نخواهم که نویسم که مگس / زحمتم می‌دهد از بس که سخن شیرین است

(۴) عاشقی می‌گفت و خوش خوش می‌گریست / جان بیاساید که جانان قاتل است

۴۴- در کدام بیت، هجای کوتاه کم‌تری به‌کار رفته است؟

(۱) میوه نمی‌دهد به کس باغ تفرّج است و بس / جز به نظر نمی‌رسد سیب درخت قامتش

(۲) ای تن و جان بنده او بند شکرخنده او / عقل و خرد خیره او دل شکرآکنده او

(۳) نه در این عالم دنیا که در آن عالم عقبی / هم‌چنان بر سر آنم که وفادار تو باشم

(۴) بت من ز در درآمد به مبارکی و شادی / به مراد دل رسیدم به جهان بی‌مرادی

۴۵- کدام گزینه با عبارت زیر، ارتباط معنایی دارد؟

«حق، جل و علا می‌بیند و می‌پوشد، همسایه نمی‌بیند و می‌خروشد.»

(۱) کاروانی که بود بدرقه‌اش حفظ خدا / به تجمل بنشیند، به جلالت برود

(۲) جذب یک راه صراط‌المستقیم / به ز دو راه تردد ای کریم

(۳) ای کارگشای هر چه هستند / نام تو کلید هر چه بستند

(۴) پرده ای ستار از ما برمگیر / باش اندر امتحان ما را مجیر (مجیر: فریادرس)

۴۶- بیت کدام گزینه، حماسی است؟

- (۱) از شمار دو چشم یک تن کم / از شمار خرد هزاران بیش
- (۲) بیفتاد زو ترگ و زنهار خواست / تهمتن ورا کرد با خاک راست
- (۳) بلای غمزه نامهربان خونخوارت / چه خون که در دل یاران مهربان انداخت
- (۴) در خزان از بهار رخسارش / کشوری را بهار خواهد کرد

۴۷- در کدام بیت، تمام آرایه‌های «واج‌آرایی، واژه‌آرایی و تشخیص» وجود دارد؟

- (۱) باز آی که بازآید عمر شده حافظ / هر چند که ناید باز تیری که بشد از دست
- (۲) مگر می‌نبینی که دد را و دام / نینداخت جز حرص خوردن به دام
- (۳) درد دل پیش که گویم غم دل با که خورم / روم آن جا که مرا محرم اسرار آن جاست
- (۴) تدبیر من آهنگ زمین‌بوس تو دارد / تا پرده تقدیر چه آهنگ برآرد

۴۸- در کدام جمله سجع به کار نرفته است؟

- (۱) چون از عقد نماز فارغ گشت، گفتم این چه حال است؟ خار در دیده شکسته و جای نماز به خون چشم رنگین گشته.
- (۲) قادر است بی‌احتیال، قیوم است بی‌گشتن حال؛ در ملک ایمن از زوال، در ذات و نعمت متعال.
- (۳) ملکا، آب عنایت تو به سنگ رسید، سنگ برگرفت، از سنگ میوه رست، میوه طعم و خوار گرفت.
- (۴) الهی نه دیدار تو را بهاست و نه رهی را صحبت سزاست.

۴۹- نوع «سجع» در کدام گزینه متفاوت است؟

- (۱) یکی بر سر دو راهی مست خفته بود و زمام اختیار از دست رفته
- (۲) صیاد بی روزی ماهی در دجله نگیرد و ماهی بی‌اجل بر خشک نمیرد
- (۳) بزرگان گفته‌اند دولت نه به کوشیدن است چاره کم جوشیدن است
- (۴) درهای آسمان بر زمین بسته و فریاد اهل زمین به آسمان پیوسته

۵۰- کدام گزینه درباره تاریخ ادبیات قرن چهارم و نیمه اول قرن پنجم نادرست است؟

- (الف) قرن چهارم، دوره طلایی همراه با شکوفایی روح ایرانی بود که با دانشمند بزرگی چون محمدبن زکریای رازی آغاز شد.
- (ب) در آغاز این دوره، دولت غزنوی روی کار آمد و رسم‌ها و سنت‌های فرهنگی کهن ایرانی را رواج داد.
- (پ) دست کم تا پایان سلطنت مسعود، دربار غزنویان به وجود شاعران بزرگ فارسی‌گوی؛ مانند فرخی و ناصر خسرو آراسته بود.
- (ت) وجود سخنورانی چون رودکی، فردوسی، عنصری، بیانگر اهمیت این دوره است.

(۲) ب - پ

(۱) الف - پ

(۴) الف - ت

(۳) ب - ت

۲۰ دقیقه

منطق

منطق، ترازوی اندیشه

لفظ و معنا

مفهوم و مصداق

اقسام و شرایط تعریف

اقسام استدلال استقرایی

درس ۱ تا پایان درس ۵

صفحة ۱ تا صفحه ۵۲

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس منطق، هدف‌گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید:

از هر ۱۰ سؤال به چند سؤال می‌توانید پاسخ صحیح بدهید؟

عملکرد شما در آزمون قبل چند از ۱۰ بوده است؟

هدف‌گذاری شما برای آزمون امروز چیست؟

چند از ۱۰ آزمون قبل	هدف‌گذاری چند از ۱۰ برای آزمون امروز

۵۱- در بین موارد زیر، چند تصور وجود دارد؟

«رابطه میان کشورهای اسلامی - واقعیت داشتن - زمین - امروز - توانا بود هر که دانا بود.»

۴ (۲)

۳ (۱)

۵ (۴)

۲ (۳)

۵۲- چرا علم منطق را به شاقول بنایی تشبیه کرده‌اند؟ زیرا ...

(۲) ماده و محتوای سایر علوم را فراهم می‌آورد.

(۱) تبحر در آن به تمرین و ممارست نیاز دارد.

(۴) علم سود و زیان است.

(۳) به توضیح صورت اندیشیدن می‌پردازد.

۵۳- در کدام گزینه امکان وقوع مغالطه «توسل به معنای ظاهری» وجود ندارد؟

(۲) این کتاب پر از ضد و نقیض است.

(۱) گر دست فتاده‌ای بگیری مردی

(۴) سارا کیف مهسا را به استادش داد.

(۳) سقراط پرچم فضیلت را برافراخت.

۵۴- در کدام گزینه امکان ایجاد مغالطه «اشتراک لفظ» وجود دارد؟

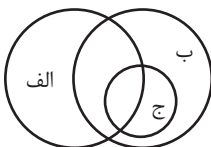
(۱) فردریک کاپلستون مورخ فلسفه مسیحی است.

(۲) آن فرد فرهیخته چند غزل از حافظ را بدون اشکال خواند.

(۳) وقتی پلیس متهم را دید پشت دیوار مخفی شده بود.

(۴) درک شما در این موضوع واقعاً سخت است.

۵۵- با توجه به نسبت‌های چهارگانه، رابطه مفاهیم ذکر شده در کدام گزینه با شکل روبه‌رو انطباق دارند؟



(۱) الف: عارف، ب: شاعر، ج: غزل‌سرا

(۲) الف: شاعر، ب: عارف، ج: غزل‌سرا

(۳) الف: شاعر، ب: مسلمان، ج: نویسنده

(۴) الف: شاعر، ب: مسلمان، ج: حافظ

۵۶- در کدام گزینه مفهوم جزئی وجود دارد؟

- (۱) استدلال تمثیلی، استدلالی ضعیف است و نتایج آن احتمالی است.
- (۲) باورهای ما گاهی بر اساس دلیل شکل نگرفته‌اند و نتیجه عادت و تعصب هستند.
- (۳) تنها کسانی که به اندازه کافی تلاش می‌کنند می‌توانند انتظار فردایی بهتر داشته باشند.
- (۴) این تیم، برای سومین بار کاپ قهرمانی مسابقات را به‌دست آورده است.

۵۷- کدام تعریف متفاوت از سایر تعاریف است؟

- (۱) لوزی: منسوب به لوز
 - (۲) مثلث: شکلی که سه ضلع دارد.
 - (۳) مربع: از ربع، به معنای چهار، مشتق شده است.
 - (۴) شکل: به معنای هیكل یک شیء است.
- ۵۸- تعریف «اتومبیل» به «خودرو و سواری» چه نوع تعریفی است و تعریف «هندوانه» به «میوه آبدار سرخ‌رنگ» چه ایرادی دارد؟

- (۱) تعریف مفهومی - جامع نیست.
- (۲) تعریف لغوی - مانع نیست.
- (۳) تعریف مصداقی - مانع نیست.
- (۴) تعریف لفظی - واضح نیست.

۵۹- وجه مشابهت استدلال‌های استقرایی و استدلال تمثیلی در چیست؟

- (۱) جزئی بودن نتیجه
- (۲) کلی بودن نتیجه
- (۳) کلی بودن مقدمات
- (۴) جزئی بودن مقدمات

۶۰- در کدام گزینه یک استنتاج بهترین تبیین نسبتاً قوی بیان شده است؟

- (۱) همه اهالی خانواده به مسافرت رفته‌اند؛ پس امروز کسی در خانه نیست.
- (۲) یک طرف ترازو سنگین است؛ پس طرف دیگر سبک‌تر است.
- (۳) از صبح امروز آبریزش بینی داشته‌ام؛ پس سرما خورده‌ام.
- (۴) این وزنه‌بردار رکورد جهان را زده؛ پس احتمالاً دوپینگ کرده است.

سؤالات آشنا

پاسخ دادن به این سؤالات اجباری است و در تراز کل شما تأثیر دارد.

۶۱- در کدام گزینه گزاره نادرستی ذکر شده است؟

- (۱) مغالطه هرگونه خطای اندیشه است که عامدانه رخ می‌دهد.
- (۲) راه‌های جلوگیری از سفسطه توسط منطق‌دانان مشخص شده را کاهش داد.
- (۳) قواعدی وجود دارد که در صورت رعایت آن‌ها می‌توان خطای فکری نشد.
- (۴) علت تشبیه منطق به سیستم‌های کنترلی خودرو این است که منطق در مقابل مشکلات به ما هشدار می‌دهد.

۶۲- از نظر منطقی کدام یک، راه رسیدن به دانش جدید است؟

- (۱) اندیشیدن
- (۲) تجربه کردن
- (۳) مطالعه کردن
- (۴) پرسش کردن

۶۳- آن‌گاه که از چیستی یک مفهوم سؤال می‌شود، برای پاسخ ...

- (۱) ناچار به استفاده از تصدیق هستیم.
- (۲) به بیان معنای آن مفهوم می‌پردازیم.
- (۳) به کمک تصورات به آن پاسخ می‌دهیم.
- (۴) از همه معلومات قبلی خود استفاده می‌کنیم.

۶۴- در عبارت «خانه‌کشی کردم» و «پیش از غذا دست‌های خود را بشویید» به ترتیب چه نوع دلالت‌هایی وجود دارد؟

- (۱) التزامی - تضمینی
- (۲) تضمینی - التزامی
- (۳) تضمینی - مطابقی
- (۴) مطابقی - التزامی

۶۵- به‌جز اسامی خاص و مفاهیمی که با صفات اشاره این و آن مشخص شده‌اند، تمامی مفاهیم ... هستند؛ مانند ...

- (۱) جزئی - جوراب
- (۲) کلی - جوراب
- (۳) کلی - این جوراب
- (۴) جزئی - این جوراب

۶۶- به‌ترتیب شکل دایره مصادیق مفاهیم زیر چگونه است؟

«ابر و باران - راننده و ماهر - انسان و متفکر»

- (۱) متداخل - متخارج - متقاطع
- (۲) منطبق - متداخل - متقاطع
- (۳) متخارج - متقاطع - منطبق
- (۴) متخارج - متقاطع - متقاطع

۶۷- به‌ترتیب اِشکال تعریف‌های زیر چیست؟

- جاندار: موجودی که دارای حواس است.

- متافیزیک: دانشی که روش آن استدلال است.

- (۱) جامع نیست. - مانع نیست
- (۲) دوری است. - مانع نیست.
- (۳) نه جامع است و نه مانع - مانع نیست.
- (۴) جامع نیست. - نه جامع است و نه مانع

۶۸- اگر در تعریف «تعریف لغوی»، «تعریف لفظی» بیان شود، چه نوع تعریفی به‌کار رفته است؟

- (۱) تعریف لغوی
- (۲) تعریف از طریق ذکر مصادیق
- (۳) تعریف مفهومی
- (۴) تعریف به سلسله اوصاف و ویژگی‌ها

۶۹- بررسی احتمالات مختلف در وقوع یک تصادف جاده‌ای از جمله کدام استدلال است و این روش استدلالی چه نامیده می‌شود؟

- (۱) استقرای تمثیلی - توجه به وجوه اختلاف
- (۲) استدلال قیاسی - توجه به وجوه اختلاف
- (۳) استدلال استقرایی - استنتاج بهترین تبیین
- (۴) استقرای تمثیلی - استنتاج بهترین تبیین

۷۰- اگر در یک استدلال استقرایی از نمونه‌های متفاوت و تصادفی استفاده شود و تعداد این نمونه‌ها نسبت به کل جامعه آماری متناسب و زیاد

باشد ...

- (۱) این استدلال قوی است اما احتمال کذب دارد.
- (۲) از مقدمات نسبت به نتیجه استفاده نشده است.
- (۳) نتیجه این استدلال قطعی و کلی است.
- (۴) چنین استدلالی در علوم تجربی هیچ کاربردی ندارد.



سال دهم انسانی

(دفترچه پاسخ)

۲۵ شهریور ماه ۱۴۰۱

طراحان سؤال:

عاطفه خان محمدی، شکیب رجبی، محمد منصوری، سهیل حسن خان پور، محمد بحیرایی، علی غلام پور سرابی، حکیمه جعفری، سعید آذر حزین، سهند ولی زاده، علی ارجمند	ریاضی نهم
شهرام آموزگار، محمد بحیرایی، هاشم زمانیان، حامد گودرزی، امیر محمودیان	ریاضی و آمار (۱)
سارا شریفی، فاطمه صفری، سید محمد مدنی دینانی	اقتصاد
سعید جعفری، ابراهیم رضایی مقدم، افشین کیانی، محمد نورانی، یاسین مهدیان	علوم و فنون ادبی (۱)
مهسا عفتی، فرهاد علی نژاد، کیمیا طهماسبی	منطق

گزینشگران و ویراستاران:

نام درس	مسئول درس	گزینشگر	ویراستار استاد	ویراستار دانشجو	مسئول درسی‌های مستندسازی
ریاضی نهم	عاطفه خان محمدی	عاطفه خان محمدی	مهرداد ملوندی، فرشاد حسن زاده سیدعلی موسوی	_____	الهه شهبازی
ریاضی و آمار (۱)	حمید زرین کفش	حمید زرین کفش	محمد بحیرایی	_____	سمیه اسکندری
اقتصاد	آفرین ساجدی	آفرین ساجدی	_____	_____	زهره قموشی
علوم و فنون ادبی (۱)	افشین کیانی	افشین کیانی	الهام محمدی	_____	الناز معتمدی
منطق	مهسا عفتی	مهسا عفتی	_____	امیر کیا باقری	زهره قموشی

مدیر گروه	فاطمه منصور خاکی
مسئول دفترچه	فاطمه رئیس زیدی
مستندسازی و مطابقت با مصوبات	مدیر: مازیار شیروانی مقدم، مسئول دفترچه: لیلا ایزدی
حروفنگار و صفحه آرا	زهره تاجیک
نظارت چاپ	سوران نعیمی

گروه آزمون

بنیاد علمی آموزشی قلمچی (وقف عام)

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



ریاضی نهم

گزینه «۱» - ۱

(عاطفه فان مممری)

$$\frac{-2x^2 y^2 z^2}{\sqrt{2xy^2z^5}} = \frac{-2xy}{\sqrt{2}z} = \frac{-2}{\sqrt{2} \times \sqrt{2}} \times \sqrt{2} \frac{xy}{z} = -\sqrt{2} \frac{xy}{z}$$

(عبارت‌های کویا، صفحه ۱۲۶)

گزینه «۳» - ۲

(شکیب ربیبی)

باید مساحت مستطیل را بر عرض مستطیل تقسیم کنیم تا طول آن به دست آید:

$$\frac{x^2 - 2x - 1}{x^2 - 6x^2 + 1} \Bigg| \frac{x^2 + 2x - 1}{x^2 - 2x - 1}$$

طول مستطیل: $x^2 - 2x - 1$

$$\frac{-2x^3 - 5x^2 + 1}{-(2x^3 - 4x^2 + 2x)}$$

$$\frac{-x^2 - 2x + 1}{-(-x^2 - 2x + 1)}$$

(عبارت‌های کویا، صفحه‌های ۱۲۶ تا ۱۲۹)

گزینه «۴» - ۳

(ممر منصوری)

$$\frac{12x^2 + ax^2 - 7x - 6}{12x^2 + (a-12)x + (\delta-a)}$$

$$\frac{-12x^2 + 12x^2}{(a-12)x^2 - 7x - 6}$$

$$\frac{-((a-12)x^2 + (a-12)x)}{(\delta-a)x - 6}$$

$$\frac{-((\delta-a)x + \delta - a)}{-11 + a}$$

با توجه به اینکه عبارت $P(x)$ بر $x+1$ بخش پذیر است، باقی مانده صفر می شود،بنابراین $a=11$ است.

$$\text{خارج قسمت} = 12x^2 + (a-12)x + (\delta-a) = 12x^2 - x - 6$$

(عبارت‌های کویا، صفحه‌های ۱۲۶ تا ۱۲۹)

گزینه «۲» - ۴

(عاطفه فان مممری)

$$\frac{4x^3 - x^2 - 6x + b}{4x - 1} \Bigg| \frac{x^2 - 9}{4x - 1}$$

$$\frac{-(4x^3 - 36x)}{-x^2 + 30x + b}$$

$$\frac{-(-x^2 + 9)}{30x + b - 9}$$

با توجه به فرض داریم:

$$(4x-1)(30x+b-9) = \frac{1}{6} \left(\frac{2}{3}-1\right)(\delta+b-9)$$

$$= -\frac{1}{3}(b-4) = -70 \Rightarrow b = 214$$

(عبارت‌های کویا، صفحه‌های ۱۲۶ تا ۱۲۹)

گزینه «۲» - ۵

(عاطفه فان مممری)

$$6a^2 = \text{مساحت کل مکعب}$$

$$\frac{S_2}{S_1} = \frac{6a^2}{6a^2} = \frac{\left(\frac{1}{9}a\right)^2}{a^2} = \frac{1}{81}$$

(مجم و مساحت، صفحه‌های ۱۳۰ تا ۱۳۳)

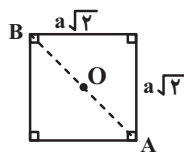
گزینه «۳» - ۶

(ممر منصوری)

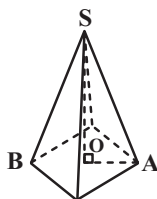
قاعده هرم را به صورت زیر در نظر می‌گیریم:

$$AB = \sqrt{(a\sqrt{2})^2 + (a\sqrt{2})^2} = 2a$$

$$OA = \frac{AB}{2} = a$$



در مثلث OAS از هرم شکل زیر، داریم:

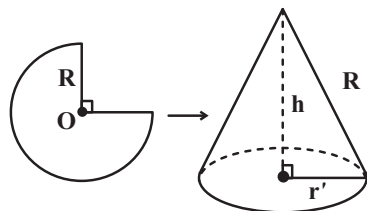


$$h = OS = \sqrt{AS^2 - OA^2} = \sqrt{(a\sqrt{2})^2 - a^2} = a$$

عاطفه فان مممری)

۹- گزینه «۲»

ابتدا ارتفاع و شعاع قاعده مخروط به دست آمده را محاسبه می‌کنیم:



$$\frac{3}{4} \times 2\pi R = 2\pi r' \Rightarrow r' = \frac{3}{4} R$$

$$h^2 + r'^2 = R^2 \Rightarrow h^2 = R^2 - \frac{9}{16} R^2 = \frac{7}{16} R^2 \Rightarrow h = \frac{\sqrt{7}}{4} R$$

$$V_{\text{مخروط}} = \frac{1}{3} \pi r'^2 h = \frac{1}{3} \pi \frac{9}{16} R^2 \times \frac{\sqrt{7}}{4} R = \frac{3\sqrt{7}\pi}{64} R^3$$

شعاع کره را r'' در نظر می‌گیریم:

$$2r'' = \frac{3}{4} R \Rightarrow r'' = \frac{3}{8} R$$

$$V_{\text{کره}} = \frac{4}{3} \pi r''^3 = \frac{4}{3} \pi \left(\frac{3}{8}\right)^3 R^3 = \frac{9}{128} \pi R^3$$

$$\Rightarrow \frac{V_{\text{مخروط}}}{V_{\text{کره}}} = \frac{\frac{3\sqrt{7}\pi}{64} R^3}{\frac{9}{128} \pi R^3} = \frac{2\sqrt{7}}{3}$$

(میم و مسامت، صفحه‌های ۱۳۱ تا ۱۳۳)

عاطفه فان مممری)

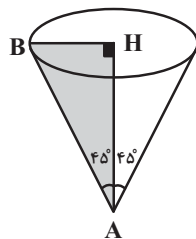
۱۰- گزینه «۲»

مخروط قائم است پس $\hat{H} = 90^\circ$ است. AH ارتفاع مخروط می‌باشد، بنابراین وقتی زاویه رأس مخروط 90° درجه است به‌طور حتم دو زاویه 45° درجه خواهیم داشت و مثلث AHB قائم‌الزاویه متساوی‌الساقین خواهد بود یعنی

$$AH = BH \quad (\text{شعاع قاعده} = \text{ارتفاع مخروط})$$

$$V = \frac{1}{3} \pi r^2 h \Rightarrow 242\pi = \frac{1}{3} \pi r^2 \times r$$

$$\Rightarrow 729 = r^3 \Rightarrow r = h = 9$$



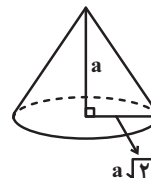
(میم و مسامت، صفحه‌های ۱۳۵ تا ۱۳۹)

حجم هرم:

$$\frac{1}{3} \times a \times (a\sqrt{2})^2 = \frac{2}{3} a^3$$

حجم مخروط:

$$\frac{1}{3} \pi (a\sqrt{2})^2 \times a = \frac{2}{3} \pi a^3 \Rightarrow \frac{2}{3} \pi a^3$$



$$2a^3 - \frac{2}{3} a^3 = \frac{4}{3} a^3$$

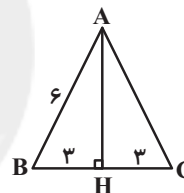
در نتیجه مقدار آبی که کم داریم برابر است با:

(میم و مسامت، صفحه‌های ۱۳۵ تا ۱۳۹)

۷- گزینه «۲»

(سویل مسین فان پور)

$$AH^2 = 6^2 - 3^2 = 36 - 9 = 27 \Rightarrow AH = \sqrt{27} = 3\sqrt{3}$$



از دوران این مثلث حول AH یک مخروط به ارتفاع AH و شعاع BH به دست می‌آید.

$$V = \frac{\pi}{3} \times AH \times BH^2 = \frac{\pi}{3} \times 3\sqrt{3} \times 3^2 = 9\sqrt{3}\pi$$

(میم و مسامت، صفحه‌های ۱۳۵ تا ۱۳۹)

۸- گزینه «۴»

(مممر بوبرایی)

$$R_{\text{کره}} = \frac{12}{2} = 6$$

$$V_{\text{کره}} = \frac{4}{3} \pi R^3 = \frac{4}{3} \pi \times 6^3 = 288\pi$$

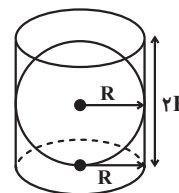
$$R_{\text{استوانه}} = R_{\text{کره}} = 6$$

$$h_{\text{استوانه}} = 2 \times R_{\text{کره}} = 12$$

$$\Rightarrow V_{\text{استوانه}} = \pi (R_{\text{استوانه}})^2 h_{\text{استوانه}} = \pi \times 6^2 \times 12 = 432\pi$$

$$V_{\text{استوانه}} - V_{\text{کره}} = 432\pi - 288\pi = 144\pi$$

(میم و مسامت، صفحه‌های ۱۳۱ تا ۱۳۴)





گزینه «۲» - ۱۱

(سعدی ولی زاده)

$$\begin{array}{r} 4x^3 - 3x^2 - 6x + b \quad | \quad x^2 - 9 \\ \underline{-(4x^3 - 36x)} \quad \quad \quad 4x - 3 \\ -3x^2 + 30x + b \\ \underline{-(-3x^2 + 27)} \\ 30x + b - 27 \end{array}$$

$$(4x - 3)(30x + b - 27) \stackrel{x = \frac{1}{3}}{=} \left(\frac{1}{3} - 3\right)(5 + b - 27) = -70$$

$$\Rightarrow -\frac{1}{3}(b - 27) = -70 \Rightarrow b - 27 = 210 \Rightarrow b = 237$$

(عبارت‌های گویا، صفحه‌های ۱۲۷ تا ۱۲۹)

گزینه «۱» - ۱۲

(عاطفه فان مممری)

$$\begin{array}{r} ax^5 + x^3 - 2x^2 + bx + c \quad | \quad x + 1 \\ \underline{-(ax^5 + ax^3)} \quad \quad \quad ax^2 + (1-a)x^2 + (-3+a)x + (b+3-a) \\ (1-a)x^3 - 2x^2 + bx + c \\ \underline{-((1-a)x^3 + (1-a)x^2)} \\ (-3+a)x^2 + bx + c \\ \underline{-((-3+a)x^2 + (-3+a)x)} \\ (b+3-a)x + c \\ \underline{-((b+3-a)x + (b+3-a))} \\ c - b - 3 + a = 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ax^5 + x^3 - 2x^2 + bx + c \quad | \quad x^2 - 4 \\ \underline{-(ax^5 - 4ax^3)} \quad \quad \quad ax^2 + x + (4a - 2) \\ x^3 + (4a - 2)x^2 + bx + c \\ \underline{-(x^3 - 4x)} \\ (4a - 2)x^2 + (b + 4)x + c \\ \underline{-((4a - 2)x^2 - 4(4a - 2))} \\ (b + 4)x + c + 16a - 8 = 7x + 13 \end{array}$$

$$\begin{cases} b + 4 = 7 \Rightarrow b = 3 \\ c + 16a - 8 = 13 \Rightarrow \begin{cases} c + 16a = 21 \\ c + a = 6 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} a = 1 \\ c = 5 \end{cases} \\ c - b - 3 + a = 0 \end{cases}$$

$$2a - b + c = 2 - 3 + 5 = 4$$

(ترکیبی، صفحه‌های ۱۰۸ تا ۱۱۲ و ۱۲۷ تا ۱۲۹)

گزینه «۴» - ۱۳

(عاطفه فان مممری)

$$\begin{array}{r} 8x^3 - 2x^2 + x \quad | \quad 2x - 3 \\ \underline{-(8x^3 - 12x^2)} \quad \quad \quad 4x^2 + 5x + 8 \\ 10x^2 + x \\ \underline{-(10x^2 - 15x)} \\ 16x \\ \underline{-(16x - 24)} \\ 24 \end{array}$$

$$\text{مجموع ضرایب خارج قسمت} = 4 + 5 + 8 = 17$$

(عبارت‌های گویا، صفحه‌های ۱۲۶ تا ۱۲۹)

گزینه «۱» - ۱۴

(علی ارمند)

کافی است خارج قسمت تقسیم $x^3 + 6x^2 + 11x + 6$ را بر $x^2 + 4x + 3 = (x+1)(x+3)$ محاسبه کنیم. بنابراین ارتفاع این مکعب مستطیل برابر $x+2$ می‌باشد.

$$\begin{array}{r} x^3 + 6x^2 + 11x + 6 \quad | \quad x^2 + 4x + 3 \\ \underline{-(x^3 + 4x^2 + 3x)} \quad \quad \quad x + 2 \\ 2x^2 + 8x + 6 \\ \underline{-(2x^2 + 8x + 6)} \\ 0 \end{array}$$

(عبارت‌های گویا، صفحه‌های ۱۲۶ تا ۱۲۹)

گزینه «۱» - ۱۵

(سپیل مسن فان پور)

حجم قطره اولیه برابر حجم ۸ قطره جدید است. پس داریم:

$$V \text{ قطره بزرگ} = 8 \times V \text{ قطره کوچک} \Rightarrow \frac{4}{3}\pi \times 27r^3 = 8 \times \frac{4}{3}\pi r^3$$

$$\Rightarrow r^3 = \frac{27r^3}{8} = \frac{27r^3}{r^3} = \left(\frac{27}{r}\right)^3 \Rightarrow r = \frac{27}{r}$$

$$\Rightarrow \text{قطر} = 2r = \frac{27}{r} \times 2 = 27$$

(میم و مسامت، صفحه‌های ۱۳۰ تا ۱۳۳)

گزینه «۳» - ۱۶

(علی غلام پور سرابین)

$$\left. \begin{array}{l} \text{حجم} = a^3 \\ \text{مساحت کل} = 6a^2 \end{array} \right\} \Rightarrow \frac{a^3}{6a^2} = 1 \Rightarrow 6a^2 = a^3 \Rightarrow a = 6$$

$$\Rightarrow \text{مساحت جانبی} = 4a^2 = 4 \times 6^2 = 4 \times 36 = 144$$

(میم و مسامت، صفحه‌های ۱۳۰ تا ۱۳۳)

شعاع کره را r'' در نظر می‌گیریم:

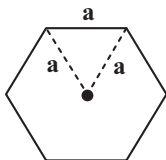
$$2r'' = \frac{2}{3}R \Rightarrow r'' = \frac{1}{3}R$$

$$V_{\text{کره}} = \frac{4}{3}\pi r''^3 = \frac{4}{3}\pi \times \left(\frac{1}{3}R\right)^3 = \frac{4}{128}\pi R^3$$

$$\Rightarrow \frac{V_{\text{مخروط}}}{V_{\text{کره}}} = \frac{\frac{1}{3}\pi r^2 h}{\frac{4}{128}\pi R^3} = \frac{2\sqrt{3}}{3}$$

(میثم و مسامت، صفحه‌های ۱۳۲ و ۱۳۹ تا ۱۴۳)

(ملکیمه یعفری)



(۱) $S = 6 \times \frac{\sqrt{3}}{4} a^2$ = شش ضلعی منتظم S: شکل (۱)

$$V_{\text{هرم}} = \frac{1}{3}Sh = \frac{1}{3} \times 6 \times \frac{\sqrt{3}}{4} a^2 h = \frac{\sqrt{3}}{2} a^2 h$$

$$\Rightarrow \frac{V_{\text{هرم}}}{V_{\text{استوانه}}} = \frac{\frac{\sqrt{3}}{2} a^2 h}{\pi a^2 h} = \frac{\sqrt{3}}{2\pi}$$

(۲) $V_{\text{مخروط}} = \frac{1}{3}S \times \frac{h}{2} = \frac{1}{3} \times 6 \times \frac{\sqrt{3}}{4} a^2 \times \frac{h}{2} = \frac{\pi a^2 h}{6}$ شکل (۲)

$$\Rightarrow \frac{V_{\text{مخروط}}}{V_{\text{استوانه}}} = \frac{\frac{\pi a^2 h}{6}}{\pi a^2 h} = \frac{1}{6}$$

(۳) $V_{\text{استوانه کوچک}} = \pi \left(\frac{a}{2}\right)^2 h = \frac{\pi a^2 h}{4} \Rightarrow \frac{V_{\text{استوانه کوچک}}}{V_{\text{استوانه بزرگ}}} = \frac{1}{4}$ شکل (۳)

(ترکیبی، صفحه‌های ۷۶ و ۱۳۵ تا ۱۳۹)

۱۷- گزینه «۴»

(ملکیمه یعفری)

شکل حاصل از دوران، استوانه‌ای به شعاع ۲ واحد و ارتفاع ۲ واحد است. داخل استوانه نیز، نیم‌کره‌ای به شعاع ۲ واحد قرار دارد:

$$V_{\text{استوانه}} = \pi r^2 h = 2 \times 2 \times 2 = 8$$

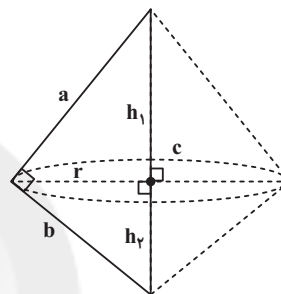
$$V_{\text{نیم‌کره}} = \frac{1}{2} \times \frac{4}{3} \pi r^3 = \frac{2}{3} \times 2 \times 2 = \frac{8}{3}$$

$$V_{\text{قسمت‌هاشورخورده}} = V_{\text{استوانه}} - V_{\text{نیم‌کره}} = 8 - \frac{8}{3} = \frac{16}{3}$$

(میثم و مسامت، صفحه‌های ۱۳۲، ۱۴۱ و ۱۴۲)

۱۸- گزینه «۴»

(عاطفه فان‌ممدری)



$$r = \frac{ab}{c}$$

با توجه به رابطه مساحت مثلث:

حاصل جمع حجم‌های ۲ مخروط = حجم حاصل از دوران

$$V = \frac{1}{3}\pi r^2 h_1 + \frac{1}{3}\pi r^2 h_2 = \frac{1}{3}\pi r^2 c = \frac{1}{3}\pi \frac{a^2 b^2}{c^2} \times c$$

$$= \frac{1}{3}\pi \frac{a^2 b^2}{c} = \frac{16\pi\sqrt{3}}{9} \Rightarrow \frac{a^2 b^2}{c} = \frac{16\sqrt{3}}{3} = \frac{16}{\sqrt{3}}$$

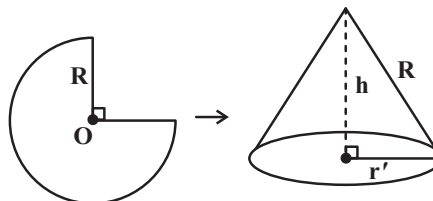
ابعاد مثلث باید در رابطه بالا صدق کند، با توجه به گزینه‌ها، گزینه «۴» درست است.

(میثم و مسامت، صفحه‌های ۱۳۸ تا ۱۴۳)

۱۹- گزینه «۲»

(سعید آرزوشرین)

ابتدا ارتفاع و شعاع قاعده مخروط به دست آمده را محاسبه می‌کنیم:



$$\frac{2}{3} \times \pi R^2 = \pi r^2 \Rightarrow r' = \frac{2}{3}R$$

$$h^2 + r'^2 = R^2 \Rightarrow h^2 = R^2 - \frac{4}{9}R^2 = \frac{5}{9}R^2 \Rightarrow h = \frac{\sqrt{5}}{3}R$$

$$V_{\text{مخروط}} = \frac{1}{3}\pi r'^2 h = \frac{1}{3}\pi \times \frac{4}{9}R^2 \times \frac{\sqrt{5}}{3}R = \frac{4\sqrt{5}\pi R^3}{27}$$



ریاضی و آمار (۱)

گزینه «۲»

(هاشم زمانیان)

اگر سن حمید را x و سن برادرش را y فرض کنیم، طبق فرض صورت سؤال داریم:

$$x = y + 6 \Rightarrow y = x - 6 \quad (1)$$

$$x + 4 = \frac{3}{2}(y + 4) \xrightarrow{(1)} x + 4 = \frac{3}{2}(x - 2)$$

$$\Rightarrow x + 4 = \frac{3}{2}x - \frac{3}{2} \times 2 \Rightarrow x + 4 = \frac{3}{2}x - 3 \Rightarrow x - \frac{3}{2}x = -3 - 4$$

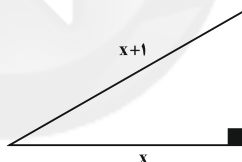
$$\Rightarrow \frac{-x}{2} = -7 \Rightarrow x = 14$$

(معارفه و مسائل توصیفی، صفحه‌های ۱۰ تا ۱۴)

گزینه «۴»

(شهرام آموزگار)

با توجه به شکل داریم:



$$\text{مساحت مثلث} = \frac{x \times (x-1)}{2} = \frac{x(x-1)}{2}$$

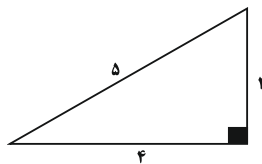
$$\text{محیط مثلث} = (x-1) + x + (x+1) = 3x$$

$$\text{اندازه محیط مثلث} = \frac{1}{3} \Rightarrow \text{اندازه مساحت مثلث} = \frac{1}{3} \times 3x = x$$

$$\Rightarrow x(x-1) = 3x \Rightarrow x^2 - x = 3x \Rightarrow x^2 = 4x \xrightarrow{x \neq 0} x = 4$$

به‌ازای $x=0$ مثلث وجود ندارد، در نتیجه $x=4$ قابل قبول است که در این حالت

مثلث به‌صورت شکل مقابل است:



$$\Rightarrow \text{مساحت مثلث} = \frac{4 \times 3}{2} = \frac{12}{2} = 6$$

(معارفه و مسائل توصیفی، صفحه ۱۳)

گزینه «۴»

(حامد کورری)

تعداد مشاوران معمولی را x و مشاوران ارشد را y در نظر می‌گیریم:

$$(1) \quad x + y = 50 \Rightarrow x = 50 - y$$

$$2x + 5y = 190 \xrightarrow{(1)} 2(50 - y) + 5y = 190$$

$$\Rightarrow 100 - 2y + 5y = 190$$

$$\Rightarrow 3y = 90 \Rightarrow y = 30$$

(معارفه و مسائل توصیفی، صفحه‌های ۱۰ تا ۱۴)

گزینه «۳»

(مهمرب بصرایی)

ابتدا با استفاده از تجزیه (فاکتورگیری)، معادله را به صورت زیر تبدیل می‌کنیم:

$$(x-1)(x^2+3x) = 0$$

اگر $a \times b = 0$ باشد، آنگاه $a = 0$ یا $b = 0$ است، پس:

$$\begin{cases} x-1=0 \Rightarrow x=1 \\ x^2+3x=0 \Rightarrow x(x+3)=0 \Rightarrow \begin{cases} x=0 \\ x+3=0 \Rightarrow x=-3 \end{cases} \end{cases}$$

$$\text{مجموع جواب‌ها} = 1 + 0 - 3 = -2$$

(حل معادله درجه ۲ و کاربردها، صفحه‌های ۱۹ تا ۲۲)

گزینه «۳»

(هاشم زمانیان)

$$x = \text{سن علی}$$

$$y = \text{سن برادر علی}$$

$$x^2 - y = 5x$$

$$\xrightarrow{y=14} x^2 - 14 = 5x \Rightarrow x^2 - 5x - 14 = 0$$

$$\Rightarrow (x-7)(x+2) = 0 \Rightarrow \begin{cases} \text{ق. ق. } x=7 \\ \text{غ. ق. ق. } x=-2 \end{cases}$$

(حل معادله درجه ۲ و کاربردها، صفحه‌های ۱۹ تا ۲۲)



$$x + 2 + 2x - 6 - 2 = 0 \Rightarrow 3x - 6 = 0 \Rightarrow 3x = 6 \Rightarrow x = 2$$

$x = 2$ ریشهٔ مخرج نیست پس قابل قبول است و معادله تنها یک جواب دارد.

(معادله‌های شامل عبارات‌های گویا، صفحه‌های ۳۳۳ تا ۳۳۸)

(شماره ۳۱ آموزگار)

«۲» گزینهٔ ۲۹

$$\frac{x+1}{2x-1} = \frac{4}{x-3} \Rightarrow (x+1)(x-3) = 4(2x-1)$$

$$x^2 - 3x + x - 3 = 8x - 4 \Rightarrow x^2 - 10x + 1 = 0$$

$$S = \frac{-b}{a} = 10$$

$$P = \frac{c}{a} = \frac{1}{1} = 1$$

$$S - P = 10 - 1 = 9$$

(معادله‌های شامل عبارات‌های گویا، صفحه‌های ۳۳۳ تا ۳۳۸)

(امیر مضموریان)

«۱» گزینهٔ ۳۰

برای اینکه رابطه تابع باشد چون دو زوج مرتب (a, b) ، $(a, 2)$ دارای مؤلفه‌های اول

یکسان هستند می‌بایست مؤلفهٔ دوم یکسان نیز داشته باشند، پس: $b = 2$

از طرفی دو زوج مرتب $(3, a-1)$ ، $(2, 2b+1)$ نیز دارای مؤلفه اول یکسان هستند

پس باید مؤلفه دوم یکسان نیز داشته باشند:

$$a-1 = 2b+1 \xrightarrow{b=2} a-1 = 2 \times 2 + 1 \Rightarrow a-1 = 5 \Rightarrow a = 6$$

$$\Rightarrow a + b = 6 + 2 = 8$$

(مفهوم تابع، صفحه‌های ۳۰ تا ۳۹)

(مهمر بگیری)

«۱» گزینهٔ ۲۶

برای این که معادلهٔ درجهٔ دوم $ax^2 + bx + c = 0$ یک ریشه داشته باشد، باید

$$\Delta = b^2 - 4ac \text{ (دلته) برابر صفر شود.}$$

$$ax^2 + x - a + 1 = 0 \Rightarrow \Delta = 1^2 - 4 \times (a) \times (-a + 1) = 0$$

$$\Rightarrow 1 + 4a^2 - 4a = 0$$

$$\Rightarrow 4a^2 - 4a + 1 = 0 \Rightarrow (2a - 1)^2 = 0 \Rightarrow 2a - 1 = 0 \Rightarrow a = \frac{1}{2}$$

(حل معادلهٔ درجهٔ ۲ و کاربردها، صفحه‌های ۲۷ تا ۳۲)

(هاشم زمانیان)

«۳» گزینهٔ ۲۷

ابتدا ریشه‌های معادلهٔ $x^2 - 4x + 3 = 0$ را می‌یابیم:

$$x^2 - 4x + 3 = 0 \Rightarrow (x-1)(x-3) = 0 \Rightarrow \begin{cases} x-1=0 \Rightarrow x=1 \\ x-3=0 \Rightarrow x=3 \end{cases}$$

حال معادله‌ای که ریشه‌های آن معکوس ریشه‌های معادلهٔ اولیه است را می‌یابیم:

$$x' = \frac{1}{1} = 1, x'' = \frac{1}{3}$$

$$(x-1)(x-\frac{1}{3}) = 0 \Rightarrow x^2 - \frac{1}{3}x - x + \frac{1}{3} = 0 \Rightarrow$$

$$x^2 - \frac{4}{3}x + \frac{1}{3} = 0 \Rightarrow 3x^2 - 4x + 1 = 0$$

(حل معادلهٔ درجهٔ ۲ و کاربردها، صفحه‌های ۱۹ تا ۲۲)

(هامد کورری)

«۱» گزینهٔ ۲۸

$$\frac{1}{x-3} + \frac{2}{x+3} - \frac{3}{x^2-9} = 0 \Rightarrow \frac{1}{x-3} + \frac{2}{x+3} - \frac{3}{(x-3)(x+3)} = 0 \Rightarrow$$

$$\frac{(x+3) + 2(x-3) - 3}{(x-3)(x+3)} = 0$$



اقتصاد

گزینه «۱»

(سیرممر مدرنی دینانی)

شما می‌توانید با صرفه‌جویی و افزایش بهره‌وری مثل پرهیز از استخدام نیروی کار غیرلازم، صرفه‌جویی در مواد اولیه و انرژی یا جلوگیری از ریخت‌وپاش‌ها، هزینه تولید را بدون این‌که از میزان تولید کم کنید، کاهش دهید.

(کسب و کار و کارآفرینی، صفحه ۹)

گزینه «۴»

(سیرممر مدرنی دینانی)

- تعاونی‌ها با اقدامات جمعی منفعت خود را پیشینه می‌کنند.
- یک مؤسسه غیرانتفاعی نهادی قانونی است که برای انجام مأموریتی غیرسودآور شکل گرفته است.
- کسب و کارهای شخصی در همه نوع فعالیتی از کشاورزی تا صنعت به‌ویژه خدمات حضور دارند.

(انتخاب نوع کسب و کار، صفحه‌های ۱۳ و ۱۹)

گزینه «۱»

(سیرممر مدرنی دینانی)

مهم‌ترین نوع شرکت‌ها، شرکت سهامی هستند که در آن‌ها مالکیت نسبی و به اندازه سهم هرکس می‌باشد.

(انتخاب نوع کسب و کار، صفحه ۱۶)

گزینه «۱»

(فاطمه صفری)

تشریح موارد نادرست:

- سرمایه‌گذاری در زمینه‌های پرخطر بدون آمادگی لازم اشاره به «اعتماد به نفس» بیش از حد یا خودرأی بودن» دارد.
- در قانون پنجم باید بین منافع و هزینه‌های خود مقایسه کنید.

(اصول انتخاب درست، صفحه‌های ۲۴، ۲۸، ۲۹ و ۳۱)

گزینه «۴»

(سارا شریفی)

الف) هر نقطه بر روی نمودار خط بودجه، نشان‌دهنده مقدار کالای A و کالای B است که فرد می‌تواند بخرد.
در نقطه «ب» می‌توان ۳ عدد کالای A و ۴ عدد کالای B خرید، در نتیجه خواهیم داشت:

$$\text{تومان } 10,000 = 4,000 + 6,000 = (4 \times 1,000) + (3 \times 2,000)$$

ب) در نقطه (الف) می‌توانیم ۲ واحد از کالای A و ۶ واحد از کالای B را خریداری کنیم.

در نقطه (ب) می‌توانیم ۳ واحد کالای A و ۴ واحد از کالای B را خریداری کنیم. بنابراین برای حرکت از نقطه (الف) به (ب) باید از خرید ۲ واحد کالای B صرف‌نظر کنیم تا بتوانیم ۱ واحد بیشتر از کالای A خریداری کنیم.

(اصول انتخاب درست، صفحه‌های ۲۷ و ۲۸)



(سارا شریفی)

۳۹- گزینه «۴»

قیمت تعادلی از محل برخورد منحنی‌های عرضه و تقاضا به دست می‌آید. در نتیجه قیمت ۷۵۰ ریال قیمت تعادلی است و مقدار متناظر با آن ۴۵ کیلو است. در قیمت ۱۰۰۰ ریال مقدار عرضه شده (۶۰ کیلو) از مقدار تقاضا شده (۳۰ کیلو)، بیش‌تر است و در نتیجه در بازار مازاد عرضه‌ای معادل با ۳۰ کیلو داریم. در قیمت ۲۵۰ ریال نیز مقدار عرضه شده (۱۵ کیلو) از مقدار تقاضا شده (۷۵ کیلو)، کم‌تر است، بنابراین در بازار با کمبود عرضه یا مازاد تقاضایی معادل با ۶۰ کیلو مواجه‌ایم. مازاد عرضه در قیمت‌های بالاتر از قیمت تعادلی و کمبود عرضه در قیمت‌های کم‌تر از قیمت تعادلی ایجاد می‌شود.

(بازار پیست و پلونه عمل می‌کنند، صفحه‌های ۴۸ تا ۵۱)

(سیرمهر مدنی‌رینانی)

۴۰- گزینه «۲»

مهم‌ترین نوع مالیات بر دارایی، مالیات بر ارث است. شاید بتوان گفت مالیات بر درآمد اشخاص مهم‌ترین نوع مالیات است.

(نقش دولت در اقتصاد پیست؟، صفحه ۶۱)

(سیرمهر مدنی‌رینانی)

۳۶- گزینه «۲»

- نقاط زیر مرز امکانات تولید نشان می‌دهد که اقتصاد از بیش‌ترین منابع خود استفاده نکرده است.
- نواحی خارج از مرز امکانات تولید غیرقابل دستیابی هستند و منابع کافی برای تولید آن‌ها وجود ندارد.

(مرز امکانات تولید، صفحه ۳۷)

(سارا شریفی)

۳۷- گزینه «۴»

با توجه به نقاط (د) و (ب)، هزینه فرصت تولید ۴۰۰ واحد کالای B بیشتر، صرف‌نظر از تولید ۲۰۰ واحد کالای A است.

(مرز امکانات تولید، صفحه‌های ۳۶ تا ۴۰)

(سارا شریفی)

۳۸- گزینه «۳»

الف) قیمت ۱۸,۰۰۰ تومان که به ازای آن، مقدار عرضه و تقاضا با هم برابر می‌باشند (۳۰ کیلو)، قیمت تعادلی است. در سطوح قیمت پایین‌تر از قیمت تعادلی در بازار با کمبود عرضه روبه‌رو می‌شویم. بنابراین در سطح قیمت ۱۷,۰۰۰ تومان، ۱۰ کیلو کمبود عرضه وجود دارد.
 $35 - 25 = 10$ کیلو
ب) در سطوح قیمت بالاتر از قیمت تعادلی در بازار با کمبود تقاضا روبه‌رو می‌شویم. بنابراین در سطح قیمت ۲۰,۰۰۰ تومان، ۲۵ کیلو کمبود تقاضا وجود دارد.

 $45 - 20 = 25$ کیلو

(بازار پیست و پلونه عمل می‌کنند، صفحه‌های ۴۸ تا ۵۱)



علوم و فنون ادبی (۱)

گزینه «۴»

(یاسین مهریان)

این بیت، به دلیل نداشتن قافیه در پایان هر مصراع، نمی‌تواند در قالب مثنوی باشد. (توجه داشته باشید که «است» در پایان دو مصراع، ردیف است).

تشریح سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: نشانه منفی‌ساز فعل «ن» در «نه‌اندیشید» به صورت جدا نوشته شده است که امروزه می‌نویسیم: نیندیشید

گزینه «۲»: کاربرد «را» در معنای «برای»

گزینه «۳»: «پا» مجاز از «کف پا» / «انتقام‌گیری خار»: تشخیص

(مبانی تحلیل متن، صفحه‌های ۱۳ تا ۱۷)

گزینه «۱»

(ابراهیم رضایی مقدم)

صورت درست عبارت «ب» و «د»:

عبارت (ب): در قرن چهارم و اوایل قرن پنجم بسیاری از اصطلاحات علمی، ادبی، دینی و سیاسی جدید از راه ترجمه متون عربی، وارد فارسی دری می‌شود.

عبارت (د): قرن چهارم و نیمه اول قرن پنجم دوره ترقی در همه زمینه‌های علمی بود و مردان مشهوری از آغاز تا پایان این دوره در فلسفه، طب و علوم دینی، سرگرم تألیف بودند.

(تاریخ ادبیات پیش از اسلام و قرن‌های اولیه هجری، صفحه‌های ۳۱ تا ۳۳)

گزینه «۳»

(یاسین مهریان)

مصوت «ی»: «نویسم»، «می‌دهد» و «شیرین» / صامت «و»: «نویسم»

تشریح سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: مصوت «ی»: «بلندی»، «کنی» و «کوته‌بین» / فاقد صامت «و»

گزینه «۲»: فاقد مصوت «ی». (صامت «ی» در «ای» و «روی» مشهود است).

صامت «و»: «سرو» و «روان»

گزینه «۴»: مصوت «ی»: «عاشقی»، «می‌گفت» و «می‌گریست» / فاقد

صامت «و»

(هماهنگی پاره‌های کلام، صفحه ۵)

گزینه «۳»

(یاسین مهریان)

در این بیت، ۱۵ هجای کوتاه و در سایر ابیات، ۱۶ هجای کوتاه به کار رفته است.

هجای کوتاه بیت گزینه «۳»: ن، د، ل، م، ک، د، ل، م / چ، س، ر، ک، و،

ر، ت = ۱۵ هجای کوتاه

تشریح سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: و، ن، د، ب، غ، ت، ر، ت / ب، ن، ن، ر، ب، د، ت، م = ۱۶

هجای کوتاه

گزینه «۲»: ت، ن، د، ی، د، ش، د، ی / ل، خ، ر، ی، ش، ک، د، ی = ۱۶

هجای کوتاه

گزینه «۴»: ب، ت، ز، د، ب، م، ر، ی / ب، م، د، ر، ب، چ، ن، م = ۱۶ هجای

کوتاه

(هماهنگی پاره‌های کلام، صفحه‌های ۳۸ و ۳۹)

<p>۴۸- گزینه «۳» (معمد نورانی)</p> <p>در گزینه «۳» سجع به کار نرفته است.</p> <p>تشریح گزینه‌های دیگر:</p> <p>گزینه «۱»: بین واژه‌های «شکسته و گشته» سجع مطرف به کار رفته است.</p> <p>گزینه «۲»: میان واژه‌های «احتیال، حال، زوال، متعال» سجع مطرف به کار رفته است.</p> <p>گزینه «۴»: بین واژه‌های «بها و سزا» سجع متوازی وجود دارد.</p> <p>(سجع و انواع آن، صفحه‌های ۵۲ و ۵۳)</p>	<p>۴۵- گزینه «۴» (افشین کیانی)</p> <p>در عبارت صورت سؤال و گزینه «۴» به صفت ستارالعیوب بودن خداوند اشاره شده است اما در مابقی ابیات به صفات دیگر خداوند اشاره شده است.</p> <p>(مبانی تحلیل متن، صفحه ۱۲)</p>
<p>۴۹- گزینه «۴» (ابراهیم رضایی مقدم)</p> <p>واژه‌های «بسته و پیوسته» با هم سجع مطرف دارند و واژه‌های مسجع گزینه‌های دیگر با هم سجع متوازی.</p> <p>(سجع و انواع آن، صفحه‌های ۵۲ و ۵۳)</p>	<p>۴۶- گزینه «۲» (افشین کیانی)</p> <p>این بیت، درباره صحنه نبرد است و حماسی محسوب می‌شود.</p> <p>تشریح گزینه‌های دیگر:</p> <p>گزینه «۱»: این بیت، مرثیه است و «غنائی» محسوب می‌شود.</p> <p>گزینه «۳»: این بیت، درباره بی‌وفایی معشوق نسبت به عاشق است و «غنائی» محسوب می‌شود.</p> <p>گزینه «۴»: این بیت، درباره بهار است و «تغزلی» محسوب می‌شود.</p> <p>(سازها و عوامل تأثیرگذار در شعر فارسی، صفحه‌های ۲۱، ۲۲ و ۲۳)</p>
<p>۵۰- گزینه «۲» (سعید یعفری)</p> <p>موارد نادرست:</p> <p>ب) در آغاز این دوره، دولت <u>سامانی</u> روی کار آمد و رسم‌ها و سنت‌های فرهنگی کهن ایرانی را رواج داد.</p> <p>پ) دست کم تا پایان سلطنت مسعود، دربار غزنویان به وجود شاعران بزرگ فارسی‌گوی؛ مانند فرخی و <u>منوچهری</u> آراسته بود.</p> <p>(تاریخ ادبیات پیش از اسلام و قرن‌های اولیه هجری، صفحه‌های ۳۳ تا ۳۵)</p>	<p>۴۷- گزینه «۱» (سعید یعفری)</p> <p>واج آرایسی: «د» / واژه آرایسی: باز(در معنای دوباره) / تشخیص: عمر شده حافظ بازآید</p> <p>تشریح گزینه‌های دیگر:</p> <p>گزینه «۲»: واج آرایسی: حرف «ن» / واژه آرایسی: ندارد / (دام (اول): حیوانات / دام (دوم): اسارت)</p> <p>گزینه «۳»: واج آرایسی: «ر» / واژه آرایسی: جا، دل، آن / تشخیص: ندارد</p> <p>گزینه «۴»: واج آرایسی: «ر» / واژه آرایسی: ندارد؛ جناس دارد. / تشخیص: تدبیر</p> <p>من آهنگ زمین‌بوس تو دارد.</p> <p>(واج آرایسی، واژه آرایسی، صفحه‌های ۲۶ تا ۳۰)</p>



منطق

گزینه «۲»

(موسا عفتی)

از بین موارد ذکر شده، تنها «توانا بود هر که دانا بود.» یک تصدیق است، زیرا در آن یک حکم و قضاوت مطرح شده است.

(منطق، ترازوی اندیشه، صفحه ۷)

گزینه «۳»

(موسا عفتی)

بدین جهت منطق را به شاقول بنایی تشبیه کرده‌اند که به کارگیری آن، باعث پدید آمدن بنای فکری مستحکمی می‌شود؛ چرا که این علم به توضیح شکل و صورت اندیشیدن می‌پردازد و آجرها و مواد لازم برای ساختن این بنا را باید از علوم دیگر تهیه کرد.

(منطق، ترازوی اندیشه، صفحه ۵)

گزینه «۴»

(موسا عفتی)

امکان ایجاد مغالطه «توسل به معنای ظاهری» در جایی است که کلمه‌ای با دلالت التزامی یا تضمینی آمده باشد؛ چرا که مغالطه توسل به معنای ظاهری وقتی رخ می‌دهد که دلالت مطابقی به جای دلالت تضمینی یا التزامی به‌کار رود. در گزینه‌های «۱» و «۳» از کنایه و استعاره استفاده شده است که نشانگر دلالت التزامی است و در گزینه «۲» منظور از کتاب، مطالب کتاب است که بخشی از آن می‌باشد و این نشانگر دلالت تضمینی است اما گزینه «۴» مغالطه ابهام در مرجع ضمیر دارد.

(لفظ و معنا، صفحه‌های ۱۴ و ۱۵)

گزینه «۲»

(فرهاد علی نژاد)

در گزینه «۲»، امکان ایجاد مغالطه اشتراک لفظ وجود دارد که ناشی از وجود مشترک لفظی می‌باشد (کلمه «خواند» در این جمله می‌تواند به معنی قرائت کردن یا اعلام کردن باشد).

تشریح گزینه‌های دیگر:

گزینه «۱»: فردریک کاپلستون مورخ فلسفه، مسیحی است. (یا فردریک

کاپلستون مورخ فلسفه مسیحی است. (مغالطه نگارشی)

گزینه «۳»: پلیس مخفی شده یا متهم؟ (ابهام در عبارت)

گزینه «۴»: درک من از شما در این موضوع سخت است یا درک خود شما

از این موضوع سخت است؟ (ابهام در عبارت)

(لفظ و معنا، صفحه‌های ۱۳ تا ۱۷)

گزینه «۱»

(فرهاد علی نژاد)

برخی شاعرها عارفند و برخی نیستند. همچنین برخی عارف‌ها شاعرند و برخی نیستند. پس میان این دو مفهوم رابطه «عموم و خصوص من وجه» برقرار است. همچنین مفهوم غزل‌سرا با شاعر رابطه «عموم و خصوص و مطلق» و با عارف «رابطه عموم و خصوص من وجه» دارد.

نکته: نسبت‌های چهارگانه در مورد مفاهیم کلی برقرار هستند، پس اگر در گزینه‌ای الفاظ جزئی مانند «حافظ» ذکر شده است، نادرست است.

(مفهوم و مسراق، صفحه‌های ۲۱ تا ۲۳)



<p>۵۹- گزینه «۴» (فرهاد علی نژاد)</p> <p>وجه اشتراک استدلال استقرایی و استدلال تمثیلی در این است که هر دو از مقدمات جزئی آغاز می‌شوند.</p> <p>(اقسام استدلال استقرایی، صفحه‌های ۴۱ تا ۴۴)</p>	<p>۵۶- گزینه «۴» (کیمیا طوماسی)</p> <p>«این تیم» در این جمله، مفهومی جزئی و دارای مصداقی مشخص است. نکته: «فردا» در گزینه «۳» یک مفهوم کلی است چرا که مشخصاً به روز بعد از امروز اشاره نمی‌کند و دلالت بر آینده دارد.</p> <p>(مفهوم و مصداق، صفحه‌های ۲۰ و ۲۱)</p>
<p>۶۰- گزینه «۳» (موسا عفتی)</p> <p>از بین گزینه‌ها تنها استدلال گزینه‌های «۳» و «۴» از نوع استنتاج بهترین تبیین هستند که استدلال گزینه «۳» نسبت به استدلال گزینه «۴» قوی‌تر است؛ زیرا در آن نتیجه‌ای گرفته شده که با توجه به شواهد محتمل‌تر به نظر می‌رسد.</p> <p>(اقسام استدلال استقرایی، صفحه‌های ۴۸ و ۴۹)</p>	<p>۵۷- گزینه «۲» (کیمیا طوماسی)</p> <p>این تعریف، تعریف مفهومی است در حالی که در سایر گزینه‌ها از تعریف لغوی استفاده شده است.</p> <p>(اقسام و شرایط تعریف، صفحه‌های ۳۰ و ۳۱)</p>
<p>۵۸- گزینه «۲» (کیمیا طوماسی)</p> <p>تعریف «تومبیل به خودرو و سواری» کلمه را معنی کرده و تعریف لغوی یا لفظی است. (رد گزینه‌های ۱ و ۳) تعریف «هندوانه به میوه آبدار سرخ‌رنگ» شامل میوه‌های آبدار سرخ‌رنگ دیگر هم می‌شود، لذا مانع نیست. (رد گزینه ۴)</p> <p>(اقسام و شرایط تعریف، صفحه‌های ۳۰، ۳۱، ۳۴ و ۳۵)</p>	<p>۵۸- گزینه «۲» (کیمیا طوماسی)</p> <p>تعریف «تومبیل به خودرو و سواری» کلمه را معنی کرده و تعریف لغوی یا لفظی است. (رد گزینه‌های ۱ و ۳) تعریف «هندوانه به میوه آبدار سرخ‌رنگ» شامل میوه‌های آبدار سرخ‌رنگ دیگر هم می‌شود، لذا مانع نیست. (رد گزینه ۴)</p> <p>(اقسام و شرایط تعریف، صفحه‌های ۳۰، ۳۱، ۳۴ و ۳۵)</p>

سؤالات آشنا

(کتاب جامع)

۶۶- گزینه «۳»

رابطه مفاهیم «ابر و باران، راننده و ماهر و انسان و متفکر» به ترتیب: تباین، عموم و خصوص من وجه و تساوی می باشد.

(مفهوم و مدارق، صفحه های ۲۱ تا ۲۳)

(کتاب جامع)

۶۷- گزینه «۱»

در تعریف اول (موجود دارای حواس) تنها حیوانات را در بر می گیرد اما سایر جانداران مثل گیاهان و نباتات را در بر نمی گیرد: جامع نیست.

در تعریف دوم (دانش با روش استدلالی) به جز متافیزیک سایر دانش های استدلالی را نیز در بر می گیرد؛ بنابراین مانع نیست.

(اقسام و شرایط تعریف، صفحه های ۳۴ تا ۳۶)

(کتاب جامع)

۶۸- گزینه «۱»

در این تعریف، در واقع معنای لغوی «تعریف لغوی» بیان شده است.

(اقسام و شرایط تعریف، صفحه های ۳۰ تا ۳۲)

(کتاب جامع)

۶۹- گزینه «۳»

استدلالی که احتمالات مختلفی را بررسی کرده و با حذف تبیین های اشتباه به بهترین تبیین دست می یابیم، نوعی «استدلال استقرایی» است که آن را «استنتاج بهترین تبیین» می نامند.

(اقسام استدلال استقرایی، صفحه های ۴۸ و ۴۹)

(کتاب جامع)

۷۰- گزینه «۱»

تشریح سایر گزینه ها:

گزینه «۲»: در هر استدلال استقرایی از مقدمات جزئی به نتیجه ای کلی تر می رسیم.

گزینه «۳»: نتیجه استدلال استقرایی همواره قطعی نیست.

گزینه «۴»: از استدلال استقرایی قوی در علوم تجربی استفاده می شود.

(اقسام استدلال استقرایی، صفحه های ۴۶ و ۴۷)

(کتاب جامع)

۶۱- گزینه «۱»

مغالطه به معنای هرگونه خطا در اندیشه است که ممکن است عمدی یا غیرعمدی باشد.

(منطق، ترازوی اندیشه، صفحه های ۳ تا ۵)

(کتاب جامع)

۶۲- گزینه «۱»

برای رسیدن به دانش های جدید (یعنی همان تصور و تصدیق های جدید) به اندیشه کردن (همان استدلال یا تعریف کردن) نیازمند هستیم.

(منطق، ترازوی اندیشه، صفحه های ۷ تا ۱۰)

(کتاب جامع)

۶۳- گزینه «۳»

تشریح گزینه های دیگر:

گزینه «۱»: تعریف نوعی تصور است نه تصدیق.

گزینه «۲»: معنی کردن یک لفظ تعریف منطقی محسوب نمی شود.

گزینه «۴»: در تعریف فقط از معلومات تصویری استفاده می کنیم نه همه معلومات.

(منطق، ترازوی اندیشه، صفحه های ۷ تا ۱۰)

(کتاب جامع)

۶۴- گزینه «۱»

در عبارت «خانه کشی کردم» خانه کشی یعنی اسباب از این منزل به منزل دیگر بردن که دلالت التزامی است و «پیش از غذا دست های خود را بشویید» در این عبارت منظور از دست ها بخشی از دست ها است نه همه دست، پس لفظ دست ها دلالت تضمینی دارد.

(لفظ و معنا، صفحه های ۱۴ و ۱۵)

(کتاب جامع)

۶۵- گزینه «۲»

به جز اسامی خاص و مفاهیمی که با صفات اشاره این و آن مشخص شده اند، تمامی مفاهیم کلی هستند مانند جوراب.

(مفهوم و مدارق، صفحه های ۲۰ و ۲۱)