



سال دهم انسانی

۱۱ شهریور ماه ۱۴۰۱

دفترچه سؤال

تعداد سوالات و زمان پاسخ‌گویی آزمون:

نام درس	تعداد سؤال	شماره سؤال	وقت پیشنهادی
ریاضی نهم	۲۰	۱-۲۰	۲۰
ریاضی و آمار (۱)	۱۰	۲۱-۳۰	۱۵
اقتصاد	۱۰	۳۱-۴۰	۲۰
اقتصاد (شاهد گواه)	۱۰	۴۱-۵۰	
علوم و فنون ادبی (۱)	۱۰	۵۱-۶۰	۱۵
منطق	۱۰	۶۱-۷۰	۱۵
جمع کل	۷۰	۱-۷۰	۸۵ دقیقه

طراحان سؤال:

ریاضی نهم	حمید زرین کفش، عاطفه خان محمدی، محمد بحیرایی، سید محمد علی مرتضوی، محمد منصوری، ایمان چینی‌فروشان، ابراهیم نجفی، هانیه ساعی یکتا، کیانوش شهریار، علی غلامپورسرای، مبینا عبیری
ریاضی و آمار (۱)	شهرام آموزگار، محمد بحیرایی، هاشم زمانیان، محمد گودرزی، مهدی ملارمضانی
اقتصاد	سارا شریفی، فاطمه صفری، سید محمد مدنی دینانی
علوم و فنون ادبی (۱)	سعید جعفری، ابراهیم رضایی مقدم، افشین کیانی، محمد نورانی، یاسین مهدیان
منطق	پرگل رحیمی، موسی سپاهی، مهسا عفتی، فیروز نژادنجف

گزینشگران و ویراستاران:

نام درس	مسئول درس	گزینشگر	ویراستار استاد	ویراستار دانشجو	مسئول درس‌های مستندسازی
ریاضی نهم	عاطفه خان محمدی	عاطفه خان محمدی	مهرداد ملوندی، 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 متمدی
منطق	مهسا عفتی	مهسا عفتی	_____	_____	زهره قموشی

مدیر گروه	فاطمه منصور خاکی
مسئول دفترچه	فاطمه رئیس‌زیدی
مستندسازی و مطابقت با مصوبات	مدیر: مازیار شیروانی مقدم، مسئول دفترچه: لیلا ایزدی
حروف‌نگار و صفحه‌آرا	زهره تاجبیک
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

۲۰ دقیقه

ریاضی نهم
خط و معادله‌های خطی +
عبارت‌های گویا
فصل ۶ و فصل ۷ تا پایان
محاسبات عبارت‌های گویا
صفحه ۹۵ تا صفحه ۱۲۵

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- معادله خطی که محور y ها را در نقطه‌ای به عرض ۲- و محور x ها را در نقطه‌ای به طول ۳ قطع می‌کند. کدام است؟

$$3x - 2y = 6 \quad (2)$$

$$3y - 2x = 6 \quad (1)$$

$$3y - 2x = -6 \quad (4)$$

$$3x - 2y = -6 \quad (3)$$

۲- اگر مساحت مثلثی که خط d_2 به معادله $y = m_2x - 3$ با محورهای مختصات ایجاد می‌کند، دو برابر مساحت مثلث ایجاد شده به وسیله

خط d_1 با معادله $y = 2m_1x - 3$ با محورهای مختصات باشد، کدام رابطه درست است؟ (شیب هر دو خط مثبت است)

$$m_2 = \frac{1}{2} m_1 \quad (2)$$

$$m_2 = m_1 \quad (1)$$

$$m_2 = \frac{1}{3} m_1 \quad (4)$$

$$m_2 = 2m_1 \quad (3)$$

۳- جواب دستگاه معادله‌های خطی $\begin{cases} 2(x+y) - y = 4 \\ 3(x-2y) + y = -6 \end{cases}$ کدام است؟

$$x = 2 \text{ و } y = 1 \quad (2)$$

$$x = 3 \text{ و } y = 2 \quad (1)$$

$$x = \frac{24}{13} \text{ و } y = \frac{12}{13} \quad (4)$$

$$x = \frac{14}{13} \text{ و } y = \frac{24}{13} \quad (3)$$

۴- در پارکینگی در مجموع ۳۰ دستگاه دوچرخه و سه چرخه وجود دارد. اگر تعداد چرخ‌های سه چرخه‌ها، ۱۰ تا از تعداد چرخ‌های دوچرخه‌ها

بیشتر باشد، تعداد سه‌چرخه‌ها کدام است؟

$$16 \quad (2)$$

$$14 \quad (1)$$

$$18 \quad (4)$$

$$17 \quad (3)$$

۵- اگر دستگاه معادلات خطی $\begin{cases} 2x - 6y = 7 \\ 6x - ay = 4 \end{cases}$ فاقد جواب و دستگاه معادلات خطی $\begin{cases} x - 5y = 4 \\ -2x + 10y = b \end{cases}$ بی‌شمار جواب داشته باشد، حاصل

ab کدام است؟

$$64 \quad (2)$$

$$144 \quad (1)$$

$$-64 \quad (4)$$

$$-144 \quad (3)$$

۶- کدام یک از گزینه‌های زیر، عبارت گویا نیست؟

$$\frac{\sqrt{y}}{x^2 + y^2} \quad (2)$$

$$\sqrt[3]{x^6} - y \quad (1)$$

$$\frac{y^2}{\sqrt{y}} \quad (4)$$

$$\frac{5x^2 - 3x + \sqrt{7}}{6x^2 y} \quad (3)$$

۷- عبارت A به ازای چه مقادیری از x، تعریف نشده است؟

$$A = \frac{\frac{1}{x^2 - 1} + \frac{x + y}{x^2 + 2x + 1}}{\frac{-12x}{6x^2 - 12x} - 2}$$

$$\{-1, 0, 2, 3\} \quad (2)$$

$$\{-2, -1, 0, 1\} \quad (1)$$

$$\{-1, 0, 1, 2\} \quad (4)$$

$$\{-2, -1, 0, 1, 2\} \quad (3)$$

۸- ساده شده عبارت تعریف شده $\frac{x^2 - 9}{x^2 + 2x - 3} + \frac{x^2 - 3x}{x^2 - 2x + 1}$ کدام است؟

$$\frac{x}{x-1} \quad (2)$$

$$\frac{x-1}{x} \quad (1)$$

$$\frac{x+3}{x} \quad (4)$$

$$\frac{x-2}{x-1} \quad (3)$$

۹- حاصل عبارت تعریف شده $A = \frac{x^4 - 1}{x^3 - x^2 + x - 1}$ کدام است؟

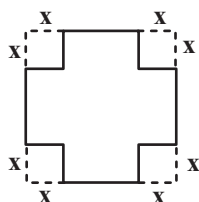
$$x-1 \quad (2)$$

$$x+1 \quad (1)$$

$$x^2 + 1 \quad (4)$$

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

۱۰- از یک مقوای مربع شکل به ضلع ۱۲، گوشه‌های مربع شکل به ضلع x را بریده و با سطح باقی مانده یک جعبه مکعب شکل بی‌سقف درست



کرده‌ایم. نسبت اندازه حجم به اندازه سطح کل بیرونی آن بر حسب x کدام است؟

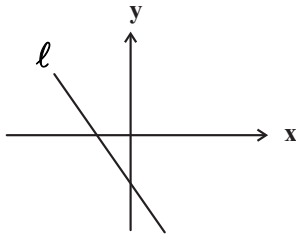
$$\frac{6x - x^2}{6 + x} \quad (2)$$

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

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

$$\frac{6x - x^2}{6 - x} \quad (3)$$

۱۱- اگر نمودار خط l با معادله $ax + by + c = 0$ به صورت شکل زیر باشد، کدام گزینه درست است؟



$$(1) \frac{c}{b} < 0 \text{ و } \frac{a}{b} > 0$$

$$(2) \frac{c}{b} < 0 \text{ و } \frac{a}{b} < 0$$

$$(3) \frac{c}{b} > 0 \text{ و } -\frac{a}{b} > 0$$

$$(4) \frac{c}{b} > 0 \text{ و } -\frac{a}{b} < 0$$

۱۲- کدام عبارت، گویا نیست؟

$$(1) \frac{4x^2 + 5}{3x^3 - 12x + 2}$$

$$(2) \frac{3xy^2}{-\sqrt{y} + 5x^3}$$

$$(3) \frac{\sqrt{3x^2} - \sqrt{5y}}{\sqrt{10x}}$$

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

۱۳- کدام تساوی در حالت کلی برقرار نیست؟ (عبارت‌ها تعریف شده هستند.)

$$(1) \frac{a^2 + b^2}{a + b} = a - b$$

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

$$(3) \frac{x^{13}y^2}{x^{15}y^{-3}} = \frac{y^5}{x^2}$$

$$(4) \frac{\frac{a}{b}}{\frac{a}{b}} = \frac{c}{b} \cdot \frac{c}{c}$$

۱۴- معادله خطی که از محل برخورد دو خط $3x - 4y = 12$ و $y - x = 2$ می‌گذرد و موازی خط $3x - 12 - 3y = 0$ است، در کدام

گزینه آمده است؟

$$(1) y = x + 2$$

$$(2) y - x = -2$$

$$(3) y - 3x = -4$$

$$(4) y = 3x + 4$$

۱۵- محل برخورد دو خط به معادلات $L: 2y + (2a + 1)x = 6$ و $L': 2x + 5y = 3$ ، روی خط $d: x - 4y = -5$ واقع شده است،

مقدار a کدام است؟

$$(1) -2$$

$$(2) 1/5$$

$$(3) 3/5$$

$$(4) -2/5$$

۱۶- در یک گلخانه، ۳۹ گلدان وجود دارد که در تعدادی از آنها ۵ شاخه گل و در بقیه ۲ شاخه گل وجود دارد. اگر به طور کلی در این

گلخانه ۱۱۷ شاخه گل وجود داشته باشد، تعداد گلدانها با ۲ شاخه گل چند برابر تعداد گلدانها با ۵ شاخه گل است؟

۶ (۴)

۳ (۳)

۴ (۲)

۲ (۱)

۱۷- عبارت $A = \frac{x - \frac{x^2}{x-y}}{1 + \frac{y^2}{x^2 - y^2}}$ چند برابر عبارت $B = \frac{\frac{y}{x+y} - \frac{x}{x-y}}{\frac{x}{x+y} + \frac{y}{x-y}}$ است؟ (مخرج همه کسرها مخالف صفر است.)

$$\frac{y(x+y)}{x} \quad (۲)$$

$$\frac{x(x+y)}{y} \quad (۱)$$

$$\frac{-x(x+y)}{y} \quad (۴)$$

$$\frac{-y(x+y)}{x} \quad (۳)$$

۱۸- حاصل عبارت تعریف شده $\frac{۲}{۳a-۳} + \frac{۱}{۲a+۲} - \frac{a}{a^2-۱}$ کدام است؟

$$\frac{۱}{۶(a-۱)} \quad (۴)$$

$$\frac{a}{۶(a^2-۱)} \quad (۳)$$

$$\frac{۱}{۶(a^2-۱)} \quad (۲)$$

$$\frac{۱}{۶(a+۱)} \quad (۱)$$

۱۹- هزینه ثابت کرایه اتومبیل در شرکتی ۵۰۰۰ تومان و به ازای هر ساعت استفاده از آن، ۱۳۰۰۰ تومان است. شرکت دیگری هزینه ثابت

۶۰۰۰ تومان و هزینه هر ساعت استفاده از آن را ۱۲۵۰۰ تومان را برای مشتریانش قرار داده است. برای کرایه اتومبیل به مدت ۱۰ ساعت،

به کدام شرکت برویم به صرفه تر است؟ هزینه پرداخت شده به این دو شرکت، طی چند ساعت کرایه، برابر خواهد شد؟

۲، دومی (۲)

۲، اولی (۱)

۲، دومی (۴)

۳، اولی (۳)

۲۰- جواب دستگاه معادله‌های خطی زیر کدام است؟

$$\begin{cases} (x-y) + ۲(y+۲x) = ۰ \\ -۲(x-y) + ۳(y+۲x) = ۱۱ \end{cases}$$

$$\begin{bmatrix} -۱ \\ ۳ \end{bmatrix} \quad (۲)$$

$$\begin{bmatrix} -۲ \\ ۳ \end{bmatrix} \quad (۱)$$

$$\begin{bmatrix} ۱ \\ -۳ \end{bmatrix} \quad (۴)$$

$$\begin{bmatrix} ۳ \\ -۱ \end{bmatrix} \quad (۳)$$

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)
صفحه ۱۰ تا صفحه ۳۸

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- جواب معادله $\frac{3}{4}x - 28 = 4x - (\frac{1}{2} + \frac{5}{3}x)$ کدام است؟

۳۳ (۲)

-۳۳ (۱)

 $\frac{57}{43}$ (۴) $-\frac{57}{43}$ (۳)

۲۲- در قلکی تعداد اسکناس‌های ۲۰۰۰ تومانی دو برابر تعداد اسکناس‌های ۵۰۰۰ تومانی است. اگر مجموع پول کلک ۱۷۱۰۰۰ تومان باشد، در

این صورت تعداد کل اسکناس‌ها کدام است؟

۴۵ (۲)

۳۹ (۱)

۶۳ (۴)

۵۷ (۳)

۲۳- با توجه به پیش‌بینی درخواست بازار آهن، کارخانه ذوب آهن از روز شنبه به بعد هر روز تولید خود را سه برابر کرده است. در پایان روز

چهارشنبه تولید فولاد به سقف ۵ برابر تولید روز دوشنبه به علاوه ۷۲ هزار تن رسیده است. تولید کل هفته از روز شنبه تا چهارشنبه چند هزار

تن بوده است؟

۱۲۱ (۲)

۹۶ (۱)

۲۴۲ (۴)

۱۸۴ (۳)

۲۴- حاصل ضرب ریشه‌های معادله $(x-2)(x+7)+13(x+7)=0$ کدام است؟

۷۷ (۲)

-۷۷ (۱)

-۹۱ (۴)

۹۱ (۳)

۲۵- ریشه بزرگ‌تر معادله $9(4-3x)^2 - 25 = 0$ کدام است؟

 $-\frac{7}{9}$ (۲) $\frac{7}{9}$ (۱) $-\frac{17}{9}$ (۴) $\frac{17}{9}$ (۳)

۲۶- معادله درجه دوم $2x^2 + ax - 3 = 0$ را با استفاده از روش مربع کامل به صورت $(x + \frac{1}{3})^2 = b$ نوشته‌ایم، مقدار b کدام است؟

$$\frac{28}{9} \quad (2) \qquad \frac{29}{18} \quad (1)$$

$$\frac{26}{9} \quad (4) \qquad \frac{25}{18} \quad (3)$$

۲۷- ریشه بزرگ‌تر معادله $3x^2 + 20x - 7 = 0$ کدام است؟

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

$$7 \quad (4) \qquad -7 \quad (3)$$

۲۸- معادله درجه دوم $-x^2 + bx = 9$ به‌ازای یک مقدار b ریشه مضاعف مثبت دارد. مقدار ریشه مضاعف کدام است؟

$$9 \quad (2) \qquad 12 \quad (1)$$

$$3 \quad (4) \qquad 6 \quad (3)$$

۲۹- در معادله $\frac{2x-3}{x+5} = \frac{x+5}{2x-3}$ ، حاصل ضرب ریشه‌ها کدام است؟

$$-\frac{4}{9} \quad (2) \qquad -\frac{16}{3} \quad (1)$$

$$\frac{64}{3} \quad (4) \qquad \frac{16}{9} \quad (3)$$

۳۰- اگر $x = -1$ ریشه معادله $\frac{ax+1}{2x-5} + \frac{1}{x-1} = 2x$ باشد، در این صورت مقدار a کدام است؟

$$\frac{33}{2} \quad (2) \qquad -\frac{33}{2} \quad (1)$$

$$\frac{19}{2} \quad (4) \qquad -\frac{19}{2} \quad (3)$$

۲۰ 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؟)
صفحة ۲ تا صفحه ۵۴

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- به ترتیب انگیزه شروع فعالیت اقتصادی توسط کارآفرین چیست و چرا یک کارآفرین باید مهارت ابتکار عمل را داشته باشد؟

- ۱) پایین بودن احتمال شکست یک کسب و کار - کسب و کارش را راه‌اندازی کند.
- ۲) کم نبودن احتمال موفقیت و سودآوری - کسب و کارش را راه‌اندازی کند.
- ۳) کم نبودن احتمال موفقیت و سودآوری - بتواند کالا یا خدمتی را تولید کند.
- ۴) پایین بودن احتمال شکست یک کسب و کار - بتواند کالا یا خدمتی را تولید کند.

۳۲- جدول زیر، بیانگر هزینه‌های تولیدی یک بنگاه اقتصادی می‌باشد. میزان درآمد این تولیدکننده چه قدر باید باشد تا ۴۱,۵۰۰,۰۰۰ تومان سود سالیانه حاصل شود؟

اجاره‌بهای سالیانه کارگاه تولیدی	۱۳,۰۰۰,۰۰۰ تومان
حقوق متوسط ماهانه هر فرد کارمند	۵,۴۰۰,۰۰۰ تومان
خرید مواد اولیه مورد نیاز سالیانه	۲۱,۰۰۰,۰۰۰ تومان
هزینه استهلاک سالانه ماشین‌آلات	۱۴,۵۰۰,۰۰۰ تومان
تعداد کارمندان	۵

- ۱) ۱۴۴,۰۰۰,۰۰۰ تومان ۲) ۲۲۰,۰۰۰,۰۰۰ تومان ۳) ۴۱۴,۰۰۰,۰۰۰ تومان ۴) ۳۷۲,۵۰۰,۰۰۰ تومان

۳۳- به ترتیب هر یک از موارد زیر به کدام یک از انواع کسب و کار اشاره دارد؟

- الف) نهادی قانونی است که برای انجام مأموریتی غیرسودآور، یعنی با هدفی غیرتجاری شکل گرفته است.
ب) بیشتر آن‌ها کوچک مقیاس‌اند و در همه نوع فعالیتی از کشاورزی تا صنعت به ویژه خدمات حضور دارند.
ج) خودش هویت قانونی دارد؛ به این معنی که قانون با آن، مشابه با یک فرد و یا انسان رفتار می‌کند.
د) در این نوع کسب و کار فقط یک بار مالیات بر درآمد داده می‌شود.

- ۱) مؤسسات غیرانتفاعی - تعاونی - شخصی - شخصی
۲) مؤسسات خیریه - شخصی - تعاونی - شرکت
۳) مؤسسات خیریه - تعاونی - شخصی - تعاونی
۴) مؤسسات غیرانتفاعی - شخصی - شرکت - شخصی

۳۴- فردی با ۵۰۰,۰۰۰ تومان پس‌انداز خود می‌تواند:

۱۰ ورق مشارکت با سود هر ورق ۷۵۰۰ تومان خریداری کند، یا این پول را در بانک با سود ۳۰٪ سرمایه‌گذاری کند، یا با خرید و فروش تعدادی سکه طلا سود ۱۲۰,۰۰۰ تومان کسب کند، یا با سرمایه‌گذاری در بازار بورس اوراق بهادار ۸۵,۰۰۰ تومان سود دریافت کند.

الف) این فرد پول خود را در چه کاری باید سرمایه‌گذاری کند؟

ب) هزینه فرصت این انتخاب برای فرد کدام خواهد بود؟

- ۱) الف) سرمایه‌گذاری در بازار بورس اوراق بهادار، ب) ۷۵,۰۰۰ تومان سودی که از خرید اوراق مشارکت می‌توانست کسب کند.
- ۲) الف) سرمایه‌گذاری در بانک، ب) ۳۰,۰۰۰ تومان سودی که اگر در خرید سکه طلا سرمایه‌گذاری می‌کرد، آن‌را از دست می‌داد.
- ۳) الف) خرید و فروش سکه، ب) ۸۵,۰۰۰ تومان سودی که از سرمایه‌گذاری در بازار بورس اوراق بهادار می‌توانست کسب کند.
- ۴) الف) سرمایه‌گذاری در بانک، ب) ۱۲۰,۰۰۰ تومان سودی که از خرید و فروش سکه طلا می‌توانست کسب کند.

۳۵- ... مفهوم هزینه فرصت را به همراه دارد. هزینه فرصت یک انتخاب ...

- ۱) محدودیت منابع - ارزش بهترین گزینه بعدی است که از دست می‌رود.
- ۲) پایان‌پذیری منابع - ارزش بهترین گزینه بعدی است که از دست می‌رود.
- ۳) محدودیت منابع - ارزش مجموع اولویت‌های بعدی است که از دست می‌رود.
- ۴) پایان‌پذیری منابع - ارزش مجموع اولویت‌های بعدی است که از دست می‌رود.

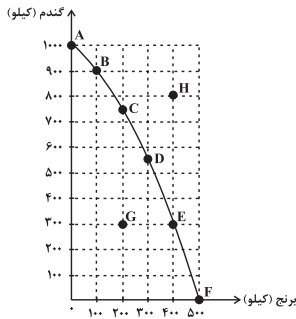
۳۶- کدام یک از تصمیمات زیر رویکرد متفاوتی دارد؟

- (۱) درس بخوانیم یا وارد بازار کار شویم.
- (۲) سینما برویم یا کتاب بخوانیم.
- (۳) ۵۰ تست زبان انگلیسی بزنیم یا ۳۰ تست عربی کار کنیم.
- (۴) در شرکتیمان چه قدر نیروی کار استخدام کنیم و چه تعداد را در بخش تولید مشغول کنیم.

۳۷- الگوی مرز امکانات تولید نشانگر کدام یک از موارد زیر است؟

- (۱) مجموع سود و زیان یک کشور زمانی که بیش از یک کالا تولید می کند.
- (۲) آنچه یک کسب و کار با استفاده از منابع موجود می تواند تولید کند و آنچه نمی تواند.
- (۳) نشان می دهد که یک کشور چگونه می تواند عوامل تولیدش را کارآمد کند.
- (۴) بیانگر این است که یک کشور چه مقدار کالا را باید با واردات تأمین کند.

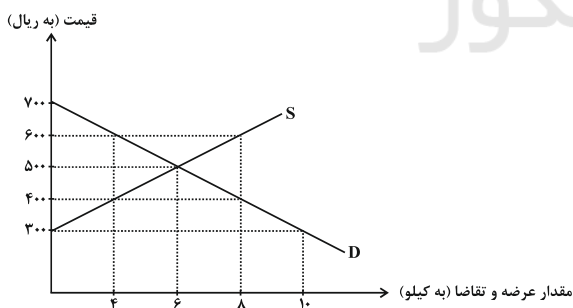
۳۸- با توجه به نمودار مرز امکانات تولید زیر که مربوط به یک کشاورز است که تنها دو کالای گندم و برنج را تولید می کند، کدام گزینه صحیح است؟



- (۱) نقطه H نشان دهنده این است که کشور از بیشترین منابعش استفاده نکرده است.
- (۲) هزینه فرصت حرکت از نقطه B به E ۶۰۰ کیلو گندم است که از تولید آن باید صرف نظر شود.
- (۳) نقطه G بیانگر حداکثر امکان تولید این کشاورز است.
- (۴) در نقطه A همه منابع و امکانات کمیاب برای تولید برنج به کار رفته و حداکثر ۵۰۰ کیلو برنج تولید شده است و دیگر امکان تولید کالای گندم وجود نخواهد داشت.

۳۹- نمودار زیر بیانگر مقادیر عرضه و تقاضای یک کالا در قیمت های مختلف است. با توجه به آن: (به ترتیب)

- (الف) در قیمت ۴۰۰ تومان، تفاضل میزان تقاضا در این قیمت با میزان تقاضای تعادلی، چند کیلو است؟
 (ب) در قیمت ۶۰۰ تومان، بازار با چه وضعیتی روبه رو است؟

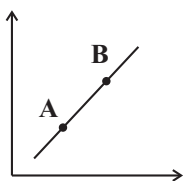


(ج) به ترتیب، قیمت و مقدار تعادلی کدام است؟

- (۱) الف) ۴ کیلو، ب) مازاد تقاضا، ج) ۶-۵۰۰
- (۲) الف) ۴ کیلو، ب) کمبود عرضه، ج) ۸-۴۰۰
- (۳) الف) ۲ کیلو، ب) کمبود تقاضا، ج) ۱۰-۳۰۰
- (۴) الف) ۲ کیلو، ب) مازاد عرضه، ج) ۶-۵۰۰

۴۰- کدام گزینه عبارت زیر را به درستی کامل می کند؟

«با توجه به نمودار منحنی ... حرکت از نقطه ... به نقطه ... بیانگر کاهش قیمت و مقدار کالای تولیدی است.»



- (۱) عرضه - A - B
- (۲) تقاضا - A - B
- (۳) تقاضا - B - A
- (۴) عرضه - B - A

سؤالات آشنا

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

۴۱- به ترتیب کدام گزینه بیانگر پاسخ صحیح سؤالات زیر است؟

الف) کدام مورد از ویژگی‌های بارز یک کارآفرین نیست؟

ب) اینکه کارآفرین موظف است «خود را با شرایط بازار وفق دهد»، بیانگر کدامیک از ویژگی‌های او است؟

ج) کدامیک از موارد زیر به کاهش هزینه تولید کمک می‌کند؟

(۱) توانمند و شجاع برای شروع کسب و کار - یادگیرنده - ریخت و پاش

(۲) دارای بینشی خاص برای دیدن فرصت‌های کسب و کار - ریسک‌پذیر - استخدام زیاد نیروی کار

(۳) صرفاً ایده‌های خود را برای امور خیریه در نظر می‌گیرد. - پراگیزه - افزایش بهره‌وری

(۴) محصولات جدید خود را بدون توجه به نوآوری و خطرپذیری تولید می‌کند. - یادگیرنده - صرفه‌جویی در مواد اولیه

۴۲- کدام عبارت نادرست است؟

(۱) هزینه‌های تولید، همان پول‌هایی است که برای خرید یا اجاره عوامل تولید به صاحبان آنها می‌پردازید.

(۲) اگر درآمدهای به‌دست آمده از هزینه‌های تولید بیشتر باشد، کسب و کار شما زیان کرده است.

(۳) اگر چه هر فردی یکتاست، اما کارآفرینان موفق، ویژگی‌های مشابهی دارند.

(۴) میزان درآمد برابر است با قیمت، ضرب در کل محصول.

۴۳- پاسخ کدامیک از پرسش‌های زیر بیان‌کننده مفهوم «سازمان تولید» است؟

(۱) چه مقدار زمان برای ساخت این محصول به کار رفته است؟

(۲) در ساخت این محصول از چه مواد اولیه‌ای استفاده شده است؟

(۳) میزان هزینه‌های تولید این کالا چه مقدار است؟

(۴) مالک محصول یا کالایی که به مشتری عرضه می‌شود، کیست؟

۴۴- کدام گزینه به ترتیب مزیت یا عیب بودن عبارت‌های زیر را در خصوص ایجاد شرکت مشخص می‌کند؟

«تقسیم سود به تناسب مالکیت سهام»، «مسئولیت محدود برای سهام‌داران»، «هزینه‌های راه‌اندازی بالاتر»

(۱) مزیت - عیب - مزیت

(۲) مزیت - مزیت - عیب

۴۵- وقتی شما مقدار مشخص و محدودی پول برای خرج کردن دارید، در این حالت می‌گوییم شما یک ... دارید در این حالت شما مجبورید بین

گزینه‌های خود ...

(۱) هزینه فرصت - هزینه‌های هدر رفته را محاسبه کنید.

(۲) هزینه فرصت - یکی را انتخاب و دیگری را حذف کنید.

(۳) قید بودجه - بده بستان کنید.

(۴) قید بودجه - منابع کمیاب را شناسایی کنید.

۴۶- علی خریدن پیراهن ۲۰۰ هزار تومانی با ۵۰ درصد تخفیف از مغازه A را به خریدن پیراهنی از مغازه B به قیمت ۱۰۰ هزار تومان ترجیح داد. او دچار کدام یک از اشتباهات تصمیم‌گیری شده است؟

- (۱) بی‌صبری زیاد
(۲) توجه به هزینه‌های هدر رفته
(۳) چسبیدن به وضعیت فعلی
(۴) اثرگذاری حقه‌های فروش بر تصمیم‌گیری‌ها

۴۷- در چه صورتی اقتصاد یک شرکت کارا است؟

- (۱) در صورتی که با بدتر کردن وضع رقیبان، بازار را در اختیار بگیرد.
(۲) در صورتی که تبلیغات با کیفیت‌تری انجام دهد.
(۳) در صورتی که بدون توجه به وضع دیگران هر فرصتی را برای استفاده بهتر از منابع به‌کار گیرد.
(۴) در صورتی که بهبود وضعیتش موجب بدتر شدن وضع دیگران نشده باشد.

۴۸- یک شرکت کشاورزی به تولید سم و کود برای مزارع می‌پردازد. در ابتدای سال ۹۵ میزان تولید کود و سم به ترتیب ۷۰۰ و ۲۰۰ کیلوگرم بوده است؛ اگر در میانه سال مدیران شرکت بخواهند میزان تولید کود را به ۸۰۰ کیلوگرم برسانند، با توجه به امکانات، تولید سم به ۱۵۰ کیلوگرم تقلیل می‌یابد، هزینه فرصت افزایش تولید کود در این شرکت کدام است؟

- (۱) ۱۰۰ کیلوگرم افزایش تولید کود
(۲) تولید ۱۵۰ کیلوگرم سم
(۳) تولید ۸۰۰ کیلوگرم کود
(۴) ۵۰ کیلوگرم کاهش تولید سم

۴۹- چند مورد از عبارات زیر صحیح بیان نشده است؟

- الف) در اقتصاد، بنگاه همان چیزی است که مردم معمولاً آن را به‌عنوان یک کسب و کار می‌شناسند.
ب) مبادلات در بازار ممکن است حضوری و حقیقی نباشد و به‌صورت مجازی در اینترنت صورت گیرد.
ج) دستمزد، دریافتی خانوارها بابت فروش نیروی کار است.

- (۱) صفر
(۲) ۱
(۳) ۲
(۴) ۳

۵۰- با افزایش درآمد، میزان مصرف کالای معمولی و پست چه تغییری می‌کند؟

- (۱) میزان مصرف هر دو کالا به یک اندازه کاهش می‌یابد.
(۲) میزان مصرف کالای معمولی افزایش و مصرف کالای پست کاهش پیدا می‌کند.
(۳) با افزایش درآمد، میزان مصرف هر دو افزایش می‌یابد.
(۴) میزان مصرف آن‌ها تغییری نمی‌کند.

۱۵ دقیقه

علوم و فنون ادبی (۱)

مبانی تحلیل متن

سازها و عوامل تأثیرگذار در شعر فارسی

واج آرای، واژه آرای

تاریخ ادبیات پیش از اسلام و

قرن‌های اولیه هجری

همانگی پاره‌های کلام

صفحة ۱۲ تا صفحه ۵۱

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؟

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

۵۱- همه موارد از دیدگاه تاریخ ادبیات «کاملاً» درست‌اند؛ به‌جز:

(۱) پایه حماسه‌های ملی که زبان فارسی را با ادبیات غنی آن به اوج رساند، در قرن چهارم گذاشته شد و آغاز این دوره با دانشمند بزرگی چون زکریای رازی همراه بود.

(۲) در قرن چهارم و اوایل قرن پنجم، نویسندگان ایرانی برای جذب مخاطبان بیشتر در سرتاسر جهان اسلام، آثار خود را به عربی می‌نوشتند که باعث شد اصطلاحات فارسی دری به عربی راه پیدا کند.

(۳) عمده‌ترین مرکز فرهنگی در دوره سامانیان، بخارا بود که بسیاری از دانشمندانی که در این شهر می‌زیسته‌اند، هم به زبان فارسی و هم به زبان عربی آثار ارزشمندی را پدید آورده‌اند.

(۴) شاعرانی مانند منوچهری و فرخی در اواخر عهد سامانی تربیت یافته بودند و غزویان برای ماندگاری حکومت نوپای خود، ناچاراً زبان فارسی را رواج دادند و دربار خود را به وجود این شاعران آراستند.

۵۲- کدام موارد، درباره شعر و نثر قرن چهارم و نیمه اول قرن پنجم، درست نیستند؟

(الف) قصیده تمام و کمال در موضوع موعظه و نصیحت را ناصر خسرو پدید آورد و کسایی مروزی، ادامه‌دهنده راه وی بود.

(ب) رایج‌ترین انواع شعر در این دوره، حماسی، مدحی و غنایی بود که نوع حماسی، با ابوالقاسم فردوسی به اوج رسید.

(ج) «شاهنامه ابومنصوری» با موضوع تاریخ گذشته ایران، به‌دست عده‌ای از دانشوران خراسان نوشته شد.

(د) ابوعلی بلعمی، «تاریخ الرسل و الملوک» که محمد بن جریر طبری به دستور منصور بن نوح سامانی پدید آورده بود را ترجمه کرد.

(ه) نثر این دوره، ساده و روان است و بیشتر به موضوعات حماسی، ملی و دینی توجه دارد.

(۱) ج، د (۲) الف، ب (۳) ج، الف (۴) د، ه

۵۳- در کدام ابیات، تعداد هجاهای کشیده برابر است؟

(الف) من کیستم ز مردم دنیا رمیده‌ای / چون کوهسار پای به دامن کشیده‌ای

(ب) در هند سوخت شوق کمرهای نازکم / پیران خورند حسرت موی سیاه را

(ج) در عاشقی رسید به جایی که هرچه من / چون باد تاختم نرسیدم به گرد او

(د) گویی که کارخانه قند است بوستان / کاجرای امر پادشه بحر و بر کند

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

۵۴- در کدام گزینه، میان وزن و محتوا همانگی وجود ندارد؟

(۱) امشب به راستی شب ما روز روشن است / عید وصال دوست علی رغم دشمن است

(۲) سروی چو تو می‌باید تا باغ بیاراید / و در همه باغستان سروی نبود شاید

(۳) وقت طرب خوش یافتم آن دلبر طناز را / ساقی بیار آن جام می مطرب بز آن ساز را

(۴) خواهیم شدن به میکده گریبان و دادخواه / کز دست غم خلاص من آن جا مگر شود

۵۵- در کالبد شکافی شعر زیر همه نکات زیر به‌جز ... درست است.

«یاقوت‌وار لاله بر برگ لاله زاله / کرده بدو حواله غواص دَر دریا

شاه اسپرغم رسته چون جعد برشکسته / وز جای برگسته کرده نشاط بالا

وان نرگس مصور چون لؤلؤ منور / زر اندرو مدور چون ماه بر ثریا

عالم بهشت گشته عنبرسروش گشته / کاشانه زشت گشته صحرا چو روی حورا»

(۱) به کارگیری واژگان غیرفارسی / دو حرف اضافه برای یک متمم

(۲) وجود سه جمله در بیت نخست / وجود تشبیه در ابیات اول و چهارم

(۳) به کارگیری «نشاط» در معنی «قصد» / دو تشبیه در بیت سوم

(۴) کنایه در بیت پایانی / کاربرد شبکه معنایی

۵۶- کدام گزینه با توجه به متن زیر نادرست است؟

«هر حکمتی و عبارتی که توانگری را مدح است درویشی را نکوهش است، اگر درویش دلیر باشد برحق حمل افتد و اگر سخاوت ورزد به اسراف و تبذیر منسوب شود.»

(۱) کاربرد واژه‌های متضاد

(۲) نوع «را» در جمله اول و دوم یکسان است.

(۳) به کار بردن فعل مرکب و واژگان کهن

(۴) جملات بلند و غیرقابل فهم

۵۷- آرایه‌های «تشخیص، واج‌آرایی، تشبیه، واژه‌آرایی» به ترتیب در کدام گزینه آمده است؟

الف) نقش مستوری و مستی نه به دست من و توست / آنچه سلطان ازل گفت بکن، آن کردم

ب) خوش عروسیست جهان از ره صورت لیکن / هر که پیوست بدو عمر خودش کاوین داد

ج) صبا به تهنیت پیر می‌فروش آمد / که موسم طرب و عیش و ناز و نوش آمد

د) چند شب‌ها به غم روی تو روز آوردم / که تو یک روز نپرسیده و ننواخته‌ای

(۱) ج، د، الف، ب

(۲) ج، الف، ب، د

(۳) د، ج، ب، الف

(۴) د، ج، الف، ب

۵۸- در ابیات کدام گزینه از آرایه «واژه‌آرایی» استفاده شده است؟

الف) قسم به حشمت و جاه و جلال شاه شجاع / که نیست با کسم از بهر مال و جاه نزاع

ب) خرامان بشد سوی آب روان / چنان چون شده باز جوید روان

ج) شهره شهر مشو تا نهم سر در کوه / شور شیرین منما تا نکنی فرهادم

د) وان که گیسوی تو را رسم تطاول آموخت / هم تواند کرمش داد من غمگین داد

هـ) چرا امروز کارم را به فردا می‌دهی وعده / پس از امروز پنداری نخواهد بود فردایی

(۱) الف، ب، د

(۲) الف، ج، هـ

(۳) ب، ج، د

(۴) ب، ج، هـ

۵۹- همه گزینه‌ها حاصل تکرار چهار بار (—U—) است به جز ...

(۱) هر که چیزی دوست دارد جان و دل بر وی گمارد / هر که محرابش تو باشی سر ز خلوت بر نیارد

(۲) هر کسی با شمع رخسارت به وجهی عشق باخت / زان میان پروانه را در اضطراب انداختی

(۳) هین که گردن سست کردی کو کبابت کو شرابت / هین که بس تاریک رویی ای گرفته آفتابت

(۴) مهر اگر آرد بسی بی‌جا و بی‌هنگام آرد / قهر اگر دارد بسی ناساز و ناهنجار دارد

۶۰- تا چه زمانی به زبان پارسی آثاری تألیف می‌شد و نخستین دولت اسلامی ایران چه نام داشت؟

(۱) اوایل دوره ساسانی / طاهریان

(۲) اوایل دوره ساسانی / صفاریان

(۳) اواخر دوره اشکانی / طاهریان

(۴) اواخر دوره اشکانی / صفاریان

۱۵ دقیقه

منطق

منطق، ترازوی اندیشه

لفظ و معنا

مفهوم و مصداق

اقسام و شرایط تعریف

صفحة ۱ تا صفحه ۳۸

هدف گذاری 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

۶۱- کدام یک از تعاریف زیر نه مانع است و نه جامع؟

- (۱) انسان: مهندس راه رونده
(۲) انار: میوه شیرین
(۳) حیوان: جسم حساس
(۴) دایره: شکل ۳۶۰ درجه

۶۲- در کدام گزینه مغالطه اشتراک لفظ به کار رفته است؟

- (۱) او مثل شیر است.
(۲) او دوربینش را به من داد که عکس بگیرم.
(۳) علی به دنبال کاری است.
(۴) ماشینم را دزد زد.

۶۳- رابطه مفاهیم کدام یک از گزینه‌ها، از جهتی عام‌تر و از جهتی خاص‌تر است؟

- (۱) انسان، دختر
(۲) انسان، لاغر
(۳) انسان، پرنده
(۴) انسان، حیوان ناطق

۶۴- همه تعاریف زیر لغوی هستند. به جز:

- (۱) نژاد: خوار و زبون گردیده
(۲) طیلسان: نوعی ردا - جامه بلند
(۳) عشق: احساس عمیق فرهاد نسبت به شیرین
(۴) سیماب: جیوه

۶۵- نوع دلالت لفظ بر معنا در جملات، در کدام گزینه متفاوت با سایر گزینه‌ها است و دلالت لفظ بر معنا که بر لازمه یک شی است را دلالت می‌گویند.

- (۱) منشی صفر کیلومتر است - التزامی
(۲) بالاخره برای شرکت منشی استخدام کردم - تضمینی
(۳) به تبع بالا رفتن قیمت لبنیات شیر هم گران شد - تضمینی
(۴) یادم رفت کتابم را بیاورم - التزامی

۶۶- به ترتیب بین مفاهیم «مشهد و کشور» و «شکل و دایره» و «انسان و دست» کدام نسبت از نسبت‌های چهارگانه برقرار است؟

- (۱) هیچ کدام - عموم و خصوص مطلق - عموم و خصوص مطلق
(۲) تباین - عموم و خصوص مطلق - عموم و خصوص مطلق
(۳) هیچ کدام - عموم و خصوص مطلق - تباین
(۴) عموم و خصوص مطلق - تباین - عموم و خصوص مطلق

۶۷- کدام یک از عبارتهای زیر نادرست است؟

- (۱) وظیفه منطق، جلوگیری از بروز مغالطه است.
(۲) خطای در زبان می‌تواند باعث خطا در استدلال شود.
(۳) لفظ «خانه» در عبارت «خانه را رنگ کردیم»، دلالت تضمینی دارد.
(۴) مشخص نبودن ضمیر، یکی از انواع مغالطات است.

۶۸- در دسته‌بندی مفاهیم از مفهومی ... آغاز می‌کنیم و به مفهومی ... می‌رسیم. مثل: ...

- (۱) عام - جزئی - موجودات < موجودات مادی < جانداران
(۲) عام - خاص - جسم < دارای حس < رشدکننده
(۳) عام - جزئی - مقدار < مقدار پیوسته متصل < شکل
(۴) عام - خاص - جانوران < مهره‌داران < خزندگان

۶۹- اگر تعریفی جامع نباشد، اما مانع باشد؛ آنگاه بین مفهوم مجهول و معلوم، رابطه ... برقرار است.

- (۱) تساوی
(۲) عموم و خصوص مطلق
(۳) تساوی یا عموم و خصوص مطلق
(۴) عموم و خصوص من وجه یا تباین

۷۰- در کدام گزینه همه مفاهیم به کار رفته، از یک قسم نیستند؟

- (۱) جمشید، تخت جمشید، ستون تخت جمشید، برج پیزا
(۲) استانبول، قونیه، این پسر خاله‌ام، خیابان شانزله‌لیزه
(۳) مسلمان معتقد، شیعه دوازده‌امامی نماز شب‌خوان، دیوار نیمه‌مخروبه آن ساختمان، جت جنگی روسی
(۴) مصلاهی بزرگ شهر، مقبره عارف بزرگ، کتاب کم‌حجم سعید، خیابان خلوت شهر کاشان

۱- گزینه «۴»

(سمید زرین کفش)

معادله خط را به صورت $y = ax + b$ در نظر می‌گیریم. دو نقطه $(0, -2)$ و $(3, 0)$

روی خط قرار دارند، بنابراین:

$$\begin{cases} -2 = a \times 0 + b \Rightarrow b = -2 \\ 0 = 3a + b \Rightarrow a = \frac{2}{3} \end{cases}$$

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

(فظ و معارله‌های فظ، صفحه‌های ۹۶ تا ۱۰۱ کتاب درسی)

۴ ✓

۳

۲

۱

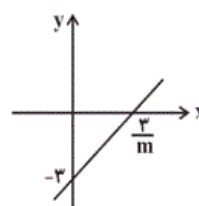
سایت کنکور

(سیرممد علی مرتضوی)

مساحت مثلث ایجاد شده بین خط d به معادله $y = mx - 3$ و محورهای مختصات

برابر است با:

$$S_1 = \frac{1}{2} \times 3 \times \frac{3}{m} = \frac{9}{2m}$$



حال داریم:

$$S_2 = 2S_1 \Rightarrow \frac{9}{2m_2} = 2 \frac{9}{2(2m_1)} \Rightarrow m_2 = m_1$$

(فظ و معادله‌های خطی، صفحه‌های ۹۶ تا ۱۰۷ کتاب درسی)

سایت کنکور

۴

۳

۲

۱ ✓

(ممد بصیرایی)

$$\begin{cases} 2x + 2y - y = 4 \\ 3x - 6y + y = -6 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 2x + y = 4 \\ 3x - 5y = -6 \end{cases}$$

$$\Rightarrow \begin{cases} 10x + 5y = 20 \\ 3x - 5y = -6 \end{cases} \Rightarrow x = \frac{14}{13}, y = \frac{24}{13}$$

(فظ و معادله‌های خطی، صفحه‌های ۱۰۸ تا ۱۱۲ کتاب درسی)

۴

۳ ✓

۲

۱

تعداد سه چرخه‌ها را X و تعداد دوچرخه‌ها را y در نظر می‌گیریم. داریم:

$$\begin{cases} x+y=30 \\ 3x-2y=10 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 2x+2y=60 \\ 3x-2y=10 \end{cases} \Rightarrow x=14$$

(خط و معادله‌های خطی، صفحه‌های ۱۰۸ تا ۱۱۲ کتاب درسی)

۴

۳

۲

۱ ✓



سایت کنکور

(عاطفه فان مموری)

دستگاه $\begin{cases} 2x - 6y = 7 \\ 6x - ay = 4 \end{cases}$ جواب ندارد. بنابراین باید دو خط موازی باشند و روی

یکدیگر قرار نگیرند:

$$\begin{cases} 2x - 6y = 7 \Rightarrow 6y = 2x - 7 \Rightarrow y = \frac{1}{3}x - \frac{7}{6} \\ 6x - ay = 4 \Rightarrow ay = 6x - 4 \xrightarrow{a \neq 0} y = \frac{6}{a}x - \frac{4}{a} \end{cases}$$

$$\Rightarrow \frac{6}{a} = \frac{1}{3} \Rightarrow a = 18$$

به ازای $a = 18$ عرض از مبدأ دو خط با هم برابر نیست و دو خط روی هم قرار

نمی‌گیرند. دستگاه $\begin{cases} x - 5y = 4 \\ -2x + 10y = b \end{cases}$ بی‌شمار جواب دارد، بنابراین دو خط روی هم

قرار می‌گیرند:

$$\begin{cases} x - 5y = 4 \\ -2x + 10y = b \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 5y = x - 4 \\ 10y = 2x + b \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} y = \frac{x}{5} - \frac{4}{5} \\ y = \frac{x}{5} + \frac{b}{10} \end{cases}$$

$$\Rightarrow \frac{b}{10} = -\frac{4}{5} \Rightarrow b = -8$$

$$\Rightarrow ab = 18 \times (-8) = -144$$

(خط و معادله‌های خطی، صفحه‌های ۱۰۸ تا ۱۱۲ کتاب درسی)

۴

۳ ✓

۲

۱

عبارت گویا به طور کلی، کسری است که صورت و مخرج آن، چندجمله‌ای باشد.

بنابراین گزینه «۲»، عبارت گویا نیست. دقت شود که $\sqrt[3]{x^6 - 6} = x^2 - y$

$$\frac{y^2}{\sqrt{y}} = y \text{ و است}$$

(عبارت‌های گویا، صفحه‌های ۱۱۴ تا ۱۱۸ کتاب درسی)

۴

۳

۲ ✓

۱

عبارت کسری، به ازای ریشه‌های مخرج تعریف نشده است. بنابراین:

$$۱) x^2 - 1 = 0 \Rightarrow x = 1$$

$$۲) x^2 + 2x + 1 = 0 \Rightarrow (x+1)^2 = 0 \Rightarrow x = -1$$

$$۳) 6x^2 - 12x = 0 \Rightarrow x = 0 \text{ یا } x = 2$$

$$۴) \frac{-12x}{6x^2 - 12x} - 2 = 0 \Rightarrow \frac{-12x - 2(6x^2 - 12x)}{6x^2 - 12x} = 0$$

$$\Rightarrow -12x - 12x^2 + 24x = 0 \Rightarrow -12x^2 + 12x = 0$$

$$\Rightarrow x = 0 \text{ یا } x = 1$$

بنابراین عبارت A به ازای $x \in \{-1, 0, 1, 2\}$ تعریف نشده است.

(عبارت‌های گویا، صفحه‌های ۱۱۴ تا ۱۱۸ کتاب درسی)

۴ ✓

۳

۲

۱

(مصدر بصرایی)

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

$$= \frac{x-3}{x-1} \times \frac{(x-1)^2}{x(x-3)} = \frac{x-1}{x}$$

(عبارت‌های جبری، صفحه‌های ۱۱۹ تا ۱۲۵ کتاب درسی)

۴

۳

۲

۱ ✓

(ایمان پینی فروشان)

$$x^4 - 1 = (x^2 - 1)(x^2 + 1) = (x-1)(x+1)(x^2 + 1)$$

صورت کسر:

مخرج کسر:

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

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

(عبارت‌های کویا، صفحه‌های ۱۱۹ تا ۱۲۵ کتاب درسی)

۴

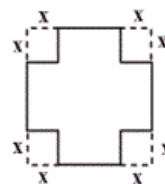
۳

۲

۱ ✓

ارتفاع مکعب برابر x و طول ضلع قاعده مربع آن برابر با $(12-2x)$ است، پس حجم آن برابر است با:

$$V = (12-2x)^2 x$$



و سطح کل بیرونی جعبه برابر است با:

$$S = (12)^2 - 4x^2$$

نسبت اندازه‌ها:

$$\frac{V}{S} = \frac{(12-2x)^2 x}{(12)^2 - 4x^2} = \frac{(12-2x)(12-2x)x}{(12-2x)(12+2x)}$$

$$\Rightarrow \frac{V}{S} = \frac{(12-2x)x}{12+2x} = \frac{(6-x)x}{6+x} = \frac{6x-x^2}{6+x}$$

(عبارت‌های کویا، صفحه‌های ۱۲۱ تا ۱۲۵ کتاب درسی)

۴

۳

۲

۱

۱۱- گزینه ۴»

(ابراهیم نبغی)

سایت کنکور

$$ax + by + c = 0 \Rightarrow by = -ax - c \Rightarrow y = -\frac{a}{b}x - \frac{c}{b} \quad b \neq 0$$

$-\frac{a}{b}$ شیب خط و $-\frac{c}{b}$ عرض از مبدأ خط است. با توجه به نمودار داریم:

$$-\frac{a}{b} < 0 \Rightarrow \frac{a}{b} > 0$$

$$-\frac{c}{b} < 0 \Rightarrow \frac{c}{b} > 0$$

(خط و معادله‌های خطی، صفحه‌های ۱۰۲ تا ۱۰۷ کتاب درسی)

۴

۳

۲

۱

(هانیه ساعی یکتا)

با توجه به تعریف عبارت گویا، گزینه‌های «۱» تا «۳» گویا هستند ولی در گزینه «۴» یک چندجمله‌ای زیر رادیکال است، پس عبارت گویا نیست.

(عبارت‌های گویا، صفحه‌های ۱۱۴ و ۱۱۵ کتاب درسی)

 ۴

 ۳

 ۲

 ۱

(هانیه ساعی یکتا)

بررسی گزینه‌ها:

گزینه «۱»:

$$\frac{x}{x+y} + \frac{y}{x-y} = \frac{x(x-y) + y(x+y)}{(x+y)(x-y)}$$

$$= \frac{x^2 - xy + xy + y^2}{x^2 - y^2} = \frac{x^2 + y^2}{x^2 - y^2} \quad \text{درست}$$

گزینه «۲»:

$$\frac{a^2 + b^2}{a + b} = a - b$$

$$\Rightarrow a^2 + b^2 \neq (a - b)(a + b) = a^2 - b^2 \quad \text{نادرست}$$

گزینه «۳»:

$$\frac{\frac{a}{b}}{\frac{a}{c}} = \frac{ac}{ab} = \frac{c}{b} \quad \text{درست}$$

گزینه «۴»:

$$\frac{x^{13}y^2}{x^{15}y^{-3}} = \frac{1}{x^2} \times y^2 \times y^3 = \frac{y^5}{x^2} \quad \text{درست}$$

(عبارت‌های گویا، صفحه‌های ۱۱۹ تا ۱۲۵ کتاب درسی)

 ۴

 ۳

 ۲

 ۱

ابتدا محل برخورد دو خط $3x - 4y = 12$ و $y - x = 2$ را می‌یابیم:

$$\begin{cases} 3x - 4y = 12 \\ 4 \times (y - x = 2) \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 3x - 4y = 12 \\ 4y - 4x = 8 \end{cases} \Rightarrow -x = 20 \Rightarrow x = -20$$

$$\Rightarrow y = -18 \Rightarrow \text{نقطه برخورد دو خط: } \begin{bmatrix} -20 \\ -18 \end{bmatrix}$$

شیب خط $3x - 12 - 3y = 0$ را می‌یابیم:

$$3x - 12 - 3y = 0 \Rightarrow 3y = 3x - 12 \Rightarrow y = x - 4 \Rightarrow m = 1$$

بنابراین معادله خط به صورت زیر خواهد بود:

$$y = mx + b = x + b \xrightarrow{\begin{bmatrix} -20 \\ -18 \end{bmatrix}} -18 = -20 + b$$

$$\Rightarrow b = 2 \Rightarrow y = x + 2$$

(فقط و معادله‌های فطی، صفحه‌های ۱۰۲ تا ۱۱۲ کتاب درسی)

۴

۳

۲ ✓

۱

۱۵- گزینه ۱»

(کیانوش شهریار)

چون محل برخورد دو خط L و L' روی خط d است، پس می‌توانیم با دو خط

L و L' یک دستگاه معادلات جدید تشکیل دهیم و مختصات نقطه تقاطع خطوط

را به دست آوریم:

$$\begin{cases} 2x + 5y = 3 \\ x - 4y = -5 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 2x + 5y = 3 (*) \\ -2x + 8y = 10 \end{cases}$$

$$\xrightarrow{\text{جمع}} 13y = 13 \Rightarrow y = 1$$

با جایگذاری $y = 1$ در معادله (*) مقدار x به دست می‌آید:

$$2x + 5(1) = 3 \Rightarrow 2x = -2 \Rightarrow x = -1$$

نقطه $(-1, 1)$ باید در معادله خط L نیز صدق کند. داریم:

$$2y + (2a + 1)x = 6 \Rightarrow 2 \times 1 + (2a + 1) \times (-1) = 6$$

$$\Rightarrow 2a + 1 = -4 \Rightarrow 2a = -5 \Rightarrow a = -2/5$$

(فقط و معادله‌های فطی، صفحه‌های ۹۶ تا ۱۱۲ کتاب درسی)

۴

۳

۲

۱ ✓

$$x = \text{تعداد گلدان‌ها با ۵ شاخه گل}$$

$$y = \text{تعداد گلدان‌ها با ۲ شاخه گل}$$

$$\Rightarrow \begin{cases} x+y=39 \\ 5x+2y=117 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x=13 \\ y=26 \end{cases}$$

$$\frac{y}{x} = \frac{26}{13} = 2$$

(فقط و معادله‌های فخطی، صفحه‌های ۱۰۸ تا ۱۱۲ کتاب درسی)

۴

۳

۲

۱ ✓

(عاطفه فان مفسری)

۱۷- گزینه ۲»

هریک از عبارت‌ها را ساده می‌کنیم:

$$A = \frac{x - \frac{x^2}{x-y}}{1 + \frac{y^2}{x^2-y^2}} = \frac{\frac{x^2-xy-x^2}{x-y}}{\frac{x^2-y^2+y^2}{x^2-y^2}} = \frac{-xy}{x-y} \cdot \frac{x^2}{(x-y)(x+y)}$$

$$= \frac{-xy(x-y)(x+y)}{x^2(x-y)} = -\frac{y(x+y)}{x}$$

$$B = \frac{\frac{y}{x+y} - \frac{x}{x-y}}{\frac{x}{x+y} + \frac{y}{x-y}} = \frac{\frac{xy-y^2-x^2-xy}{x^2-y^2}}{\frac{x^2-xy+xy+y^2}{x^2-y^2}} = \frac{-(x^2+y^2)}{x^2-y^2} = -1$$

$$\Rightarrow \frac{A}{B} = \frac{y(x+y)}{x}$$

(عبارت‌های گویا، صفحه‌های ۱۲۰ تا ۱۲۲ کتاب درسی)

۴

۳

۲ ✓

۱

(علی غلام‌پور سرابی)

۱۸- گزینه ۴»

$$\frac{2}{3a-3} + \frac{1}{2a+2} - \frac{a}{a^2-1} = \frac{2a+2+2a-3-6a}{6(a-1)(a+1)}$$

$$= \frac{a+1}{6(a-1)(a+1)} = \frac{1}{6(a-1)}$$

(عبارت‌های گویا، صفحه‌های ۱۱۴ تا ۱۲۵ کتاب درسی)

۴ ✓

۳

۲

۱

از دستگاه معادلات خطی برای حل این مسئله کمک می‌گیریم:

$$y_1 = 5000 + 13000x$$

$$y_2 = 6000 + 12500x$$

به ازای $x=10$ داریم:

$$y_1 = 5000 + 13000 \times 10 = 135000$$

$$y_2 = 6000 + 12500 \times 10 = 131000$$

برای ۱۰ ساعت به‌صرفه‌تر است از شرکت دوم اتومبیل کرایه کنیم.

برای این‌که هزینه‌ها برابر شوند، y ها را مساوی قرار می‌دهیم.

$$\begin{cases} 5000 + 13000x = y \\ - [6000 + 12500x = y] \end{cases}$$

$$\Rightarrow -1000 + 500x = 0 \Rightarrow x = 2$$

هزینه پرداخت شده برای مدت ۲ ساعت کرایه، به این دو شرکت برابر خواهد بود.

(فط و معارله‌های فطی، صفحه‌های ۱۰۸ تا ۱۱۲ کتاب درسی)

 ۴

 ۳

 ۲

 ۱

۲۰- گزینه «۲»

(هانیه ساعی، یکتا)

$$(x-y) + 4(y+2x) = 0$$

$$\Rightarrow x - y + 4y + 8x = 0 \Rightarrow 9x + 3y = 0$$

$$\Rightarrow -3x = y$$

$$-2(x-y) + 3(y+2x) = 11$$

$$\Rightarrow -2x + 2y + 3y + 6x = 11$$

$$\Rightarrow 4x + 5y = 11 \xrightarrow{y = -3x}$$

$$4x - 15x = 11 \Rightarrow -11x = 11 \Rightarrow x = -1$$

$$\Rightarrow y = -3 \times (-1) = 3$$

جواب دستگاه: $\begin{bmatrix} -1 \\ 3 \end{bmatrix}$

(فط و معارله‌های فطی، صفحه‌های ۱۰۸ تا ۱۱۲ کتاب درسی)

 ۴

 ۳

 ۲

 ۱

۲۱- گزینه «۱»

(هاشم زمانیان)

برای حل معادله ابتدا طرف راست معادله را ساده تر می کنیم:

$$\frac{3}{2}x - 28 = 4x - \frac{1}{2} - \frac{5}{3}x$$

$$\Rightarrow \frac{3}{2}x - 4x + \frac{5}{3}x = 28 - \frac{1}{2}$$

$$\Rightarrow \frac{9x}{6} - \frac{24x}{6} + \frac{10x}{6} = \frac{55}{2}$$

$$\Rightarrow -\frac{5}{6}x = \frac{55}{2} \Rightarrow x = -33$$

(معادله و مسائل توصیفی، صفحه های ۱۰ و ۱۱)

۴

۳

۲

۱ ✓

۲۲- گزینه «۳»

(شهرام آموزگار)

تعداد کل اسکناس های ۵۰۰۰ تومانی را x در نظر می گیریم، در این صورت تعداداسکناس های ۲۰۰۰ تومانی برابر $2x$ است، در این صورت مجموع پول فلک برابر است با:

$$x \times 5000 + (2x) \times (2000) = 171000 \Rightarrow 5000x + 4000x = 171000$$

$$\Rightarrow 9000x = 171000 \Rightarrow x = \frac{171000}{9000} = 19$$

پس تعداد اسکناس های ۵۰۰۰ تومانی ۱۹ تا و تعداد اسکناس های ۲۰۰۰ تومانی

$$2 \times 19 = 38 \text{ تا است.}$$

$$\text{تعداد کل اسکناس ها} = 19 + 38 = 57$$

(معادله و مسائل توصیفی، صفحه های ۱۰ تا ۱۴)

۴

۳ ✓

۲

۱

تولید روز شنبه را x فرض می‌کنیم، در این صورت تولید روزهای دیگر هفته برابر است با:

شنبه	یکشنبه	دوشنبه	سه‌شنبه	چهارشنبه
x	$3x$	$3 \times (3x) = 9x$	$3 \times (9x) = 27x$	$3 \times (27x) = 81x$

حال طبق فرض سؤال تولید روز چهارشنبه از ۵ برابر تولید روز دوشنبه ۷۲ هزار تن بیش‌تر است:

$$81x = 5 \times (9x) + 72 \Rightarrow 81x = 45x + 72$$

$$\Rightarrow 81x - 45x = 72 \Rightarrow 36x = 72 \Rightarrow x = 2 \text{ هزار تن}$$

تولید کل این پنج روز هفته برابر است با:

$$x + 3x + 9x + 27x + 81x = 121x \xrightarrow{x=2} 121 \times 2 = 242 \text{ هزار تن}$$

(معادله و مسائل توصیفی، صفحه‌های ۱۰ تا ۱۴)

 ۴

 ۳

 ۲

 ۱

با استفاده از روش فاکتورگیری معادله را حل می‌کنیم:

$$(x-2)(x+7) + 13(x+7) = 0$$

$$\Rightarrow (x+7)(x-2+13) = 0 \Rightarrow (x+7)(x+11) = 0$$

$$\Rightarrow \begin{cases} x+7=0 \Rightarrow x=-7 \\ x+11=0 \Rightarrow x=-11 \end{cases}$$

$$\text{حاصل ضرب ریشه‌ها} = (-7) \times (-11) = 77$$

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

 ۴

 ۳

 ۲

 ۱

معادله را با استفاده از تجزیه اتحاد مزدوج حل می‌کنیم:

$$9(4-3x)^2 - 25 = 0 \Rightarrow (3(4-3x) - 5)(3(4-3x) + 5) = 0$$

$$\Rightarrow (12-9x-5)(12-9x+5) = 0$$

$$\Rightarrow (7-9x)(17-9x) = 0 \Rightarrow \begin{cases} \text{ریشه کوچکتر } 7-9x=0 \Rightarrow x = \frac{7}{9} \\ \text{ریشه بزرگتر } 17-9x=0 \Rightarrow x = \frac{17}{9} \end{cases}$$

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

 ۴

 ۳

 ۲

 ۱

۲۶- گزینه «۱»

(شهرام آموزگار)

برای حل معادله درجه دوم به روش مربع کامل، ابتدا عدد ثابت را به طرف راست

تساوی می‌بریم، پس طرفین معادله را به ضریب x^2 ساده می‌کنیم تا ضریب x^2 یک

شود و در نهایت مربع نصف ضریب x را به طرفین معادله اضافه می‌کنیم و در آخر با

استفاده از اتحاد مربع دو جمله‌ای طرف چپ معادله را ساده می‌کنیم:

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

$$\Rightarrow x^2 + \frac{a}{2}x = \frac{3}{2} \xrightarrow{\left(\frac{1}{2} \times \left(\frac{a}{2}\right)\right)^2 = \left(\frac{a}{4}\right)^2 = \frac{a^2}{16}} x^2 + \frac{a}{2}x + \frac{a^2}{16} = \frac{3}{2} + \frac{a^2}{16}$$

$$x^2 + 2 \times \frac{a}{4}x + \left(\frac{a}{4}\right)^2 = \frac{3}{2} + \frac{a^2}{16} \Rightarrow \left(x + \frac{a}{4}\right)^2 = \frac{3}{2} + \frac{a^2}{16}$$

حال با مقایسه با معادله $\left(x + \frac{1}{3}\right)^2 = b$ داریم:

$$\begin{cases} \frac{a}{4} = \frac{1}{3} \Rightarrow a = \frac{4}{3} \\ \frac{3}{2} + \frac{a^2}{16} = b \Rightarrow \frac{3}{2} + \frac{\left(\frac{4}{3}\right)^2}{16} = b \Rightarrow \frac{3}{2} + \frac{1}{9} = b \Rightarrow b = \frac{29}{18} \end{cases}$$

(حل معادله درجه ۲ و کاربردها، صفحه‌های ۲۳ تا ۲۷)

 ۴

 ۳

 ۲

 ۱

معادله را با استفاده از روش کلی یا Δ حل می‌کنیم:

$$3x^2 + 20x - 7 = 0 \xrightarrow{\text{مقایسه با فرم استاندارد}} \begin{cases} a = 3 \\ b = 20 \\ c = -7 \end{cases}$$

$$\Delta = b^2 - 4ac \Rightarrow \Delta = (20)^2 - 4 \times (3) \times (-7) = 400 + 84 = 484$$

$$x_1 = \frac{-b + \sqrt{\Delta}}{2a} \Rightarrow x_1 = \frac{-20 + \sqrt{484}}{2 \times 3} = \frac{-20 + 22}{6} = \frac{2}{6} = \frac{1}{3} \text{ ریشه بزرگتر}$$

$$x_2 = \frac{-b - \sqrt{\Delta}}{2a} \Rightarrow x_2 = \frac{-20 - \sqrt{484}}{2 \times 3} = \frac{-20 - 22}{6} = \frac{-42}{6} = -7 \text{ ریشه کوچکتر}$$

(حل معادله درجه ۲ و کاربردها، صفحه‌های ۲۷ تا ۳۲)

۴

۳

۲ ✓

۱

(مهمر بفرمایید)

۲۸- گزینه «۴»

معادله درجه دوم زمانی دارای ریشه مضاعف است که Δ یا مبین معادله صفر باشد،

در این صورت داریم:

$$-x^2 + bx - 9 = 0 \xrightarrow{\text{مقایسه با فرم استاندارد}} \begin{cases} a = -1 \\ b = b \\ c = -9 \end{cases}$$

$$\Delta = b^2 - 4ac \Rightarrow \Delta = b^2 - 4 \times (-1) \times (-9) = b^2 - 36 \xrightarrow{\Delta=0}$$

$$b^2 - 36 = 0 \Rightarrow b^2 = 36 \Rightarrow b = 6$$

حال با جایگذاری مقدار $b = 6$ در معادله داریم:

$$-x^2 + 6x - 9 = 0$$

$$\Rightarrow x^2 - 6x + 9 = 0 \Rightarrow (x-3)^2 = 0 \Rightarrow x-3=0 \Rightarrow x=3$$

دقت کنید که به ازای $b = -6$ معادله دارای ریشه مضاعف $x = -3$ خواهد بود.

(حل معادله درجه ۲ و کاربردها، صفحه‌های ۲۷ تا ۳۲)

۴ ✓

۳

۲

۱

(معرفی ملارمضانی)

معادله را با استفاده از روش طرفین وسطین کردن حل می‌کنیم، داریم:

$$\frac{2x-3}{x+5} = \frac{x+5}{2x-3} \Rightarrow (2x-3)(2x-3) = (x+5)(x+5)$$

$$\Rightarrow (2x-3)^2 = (x+5)^2 \xrightarrow{\text{ریشه‌گیری می‌کنیم}}$$

$$\begin{cases} 2x-3 = x+5 \Rightarrow x=8 \\ 2x-3 = -(x+5) \Rightarrow 2x-3 = -x-5 \Rightarrow 3x = -2 \Rightarrow x = -\frac{2}{3} \end{cases}$$

حاصل ضرب ریشه‌ها برابر است با:

$$8 \times \left(-\frac{2}{3}\right) = -\frac{16}{3}$$

(معادله‌های شامل عبارت‌های گویا، صفحه‌های ۳۳ تا ۳۸)

 ۴ ۳ ۲ ۱

(هشتم زمانیان)

۳۰- گزینه «۳»

ریشه معادله در خود معادله صدق می‌کند، داریم:

$$\frac{ax+1}{2x-5} + \frac{1}{x-1} = 2x \xrightarrow{x=-1} \frac{a \times (-1) + 1}{2 \times (-1) - 5} + \frac{1}{-1-1} = 2 \times (-1)$$

$$\Rightarrow \frac{-a+1}{-7} - \frac{1}{2} = -2 \Rightarrow \frac{-a+1}{-7} = \frac{1}{2} - 2 \Rightarrow \frac{-a+1}{-7} = -\frac{3}{2}$$

$$\Rightarrow \frac{-a+1}{7} = \frac{3}{2} \Rightarrow -a+1 = \frac{21}{2} \Rightarrow -a = \frac{21}{2} - 1$$

$$\Rightarrow -a = \frac{19}{2} \Rightarrow a = -\frac{19}{2}$$

(معادله‌های شامل عبارت‌های گویا، صفحه‌های ۳۳ تا ۳۸)

 ۴ ۳ ۲ ۱

۳۱- گزینه «۳»

(سیدمهر مدنی دینانی)

- با این که احتمال از بین رفتن و شکست یک کسب و کار وجود دارد، احتمال موفقیت و سودآوری آن کم نیست و این انگیزه لازم را برای شروع فعالیت اقتصادی توسط کارآفرینان همواره زنده نگه می‌دارد.

- کارآفرین باید مهارت‌های ابتکار عمل را داشته باشد، تا بتواند با جمع کردن عوامل مختلف در کنار هم، کالا یا خدمتی را تولید کند.

(کسب و کار و کارآفرینی، صفحه‌های ۴ و ۵)

۴

۳ ✓

۲

۱

۳۲- گزینه «۳»

(فاطمه صفری)

تومان $۳۲۴,۰۰۰,۰۰۰ = ۵,۴۰۰,۰۰۰ \times ۵ \times ۱۲ =$ حقوق سالانه کارمندان

$۲۱,۰۰۰,۰۰۰ + ۳۲۴,۰۰۰,۰۰۰ + ۱۳,۰۰۰,۰۰۰ =$ مجموع هزینه‌های سالانه بنگاه

تومان $۳۷۲,۵۰۰,۰۰۰ = ۱۴,۵۰۰,۰۰۰ +$

هزینه‌ها + سود = درآمد

تومان $۴۱۴,۰۰۰,۰۰۰ = ۳۷۲,۵۰۰,۰۰۰ + ۴۱,۵۰۰,۰۰۰$

(کسب و کار و کارآفرینی، صفحه‌های ۸ و ۹)

۴

۳ ✓

۲

۱

الف) مؤسسات غيرانتفاعی یا خيريه

ب) كسب و كار شخصي

ج) شركت

د) كسب و كار شخصي

(انتخاب نوع كسب و كار، صفحه‌های ۱۴ تا ۱۹)

۴ ✓

۳

۲

۱



سایت کنکور

هزینه فرصت یک انتخاب، ارزش بهترین گزینه بعدی است که فرد آن را هنگام انتخاب از دست داده است.

فرد باید فهرستی از سرمایه‌گذاری‌های خود را با محاسبه سود آن‌ها تهیه کند و سپس بهترین انتخاب خود را انجام دهد.

بهترین انتخاب، انتخابی است که بیش‌ترین منافع را برای فرد به همراه داشته باشد یعنی سرمایه‌گذاری در بانک. با انتخاب سرمایه‌گذاری در بانک، منافع مورد انتظار از دومین انتخاب خوب خود (یعنی ۱۲۰,۰۰۰ تومان سود ناشی از خرید و فروش سکه طلا) را از دست داده است که اقتصاددانان به این هزینه مهم، «هزینه فرصت» می‌گویند.

سود حاصل (به تومان)	سرمایه‌گذاری
$500,000 \times \frac{30}{100} = 150,000$	سرمایه‌گذاری در بانک
۱۲۰,۰۰۰	خرید و فروش سکه
۸۵,۰۰۰	سرمایه‌گذاری در بازار بورس اوراق بهادار
$10 \times 7500 = 75,000$	خرید اوراق مشارکت

(اصول انتخاب درست، صفحه‌های ۲۵ و ۲۶)

۴ ✓

۳

۲

۱

(سیرمهمر مدرنی دینانی)

محدویت منابع، مفهوم هزینه فرصت را به همراه دارد. هزینه فرصت یک انتخاب ارزش بهترین گزینه بعدی است که از دست می رود نه مجموع گزینه ها.

(اصول انتخاب درست، صفحه ۲۵)

۴

۳

۲

۱ ✓

(سیرمهمر مدرنی دینانی)

تصمیماتی که در گزینه های «۱» تا «۳» گرفته می شود، انتخاب از بین گزینه های مختلف است اما تصمیم گزینه «۴» رویکرد متفاوتی دارد و به انتخاب چه مقدار از هر چیز اشاره می کند.

(اصول انتخاب درست، صفحه ۲۹)

۴ ✓

۳

۲

۱

(سیرمهمر مدرنی دینانی)

مرز امکانات تولید مرزی است بین آنچه یک کسب و کار با استفاده از منابع موجود و در دسترسش می تواند تولید کند و آنچه نمی تواند.

(مرز امکانات تولید، صفحه های ۳۶ و ۳۷)

۴

۳

۲ ✓

۱

سایت کنکور

بررسی گزینه‌ها:

گزینه «۱»: نادرست است. هر نقطه در زیر مرز امکانات تولید (نقطه G) نشان‌دهنده

این است که کشور از بیشترین منابع استفاده نکرده است.

گزینه «۲»: صحیح است. در نقطه «B» ۹۰۰ کیلو گندم و ۱۰۰ کیلو برنج تولید

می‌شود. در نقطه «E» ۳۰۰ کیلو گندم و ۴۰۰ کیلو برنج تولید می‌شود. با حرکت

از نقطه «B» به نقطه «E» هزینه فرصت تولید ۳۰۰ کیلو برنج بیشتر، ۶۰۰ کیلو

گندم است که از تولید آن باید صرف‌نظر شود.

گزینه «۳»: نادرست است. نقاط روی مرز امکانات تولید مانند نقطه «A» بیانگر

حداکثر امکان تولید (با توجه به منابع موجود) هستند.

گزینه «۴»: نادرست است. در نقطه A همه منابع و امکانات کمیاب برای تولید گندم

به کار می‌رود و حداکثر ۱۰۰۰ کیلو گندم تولید می‌شود و دیگر امکان تولید برنج

وجود نخواهد داشت.

سایت کنکور

(مرز امکانات تولید، صفحه‌های ۳۶ تا ۴۰)

۴

۳

۲ ✓

۱

(سارا شریفی)

(الف)

تقاضای تعادلی - میزان تقاضا در قیمت ۴۰۰ تومان

$$\text{کیلو } = 8 - 6 = 2$$

(ب) در سطوح قیمت بالاتر از قیمت تعادلی در بازار با مازاد عرضه (کمبود تقاضا)

مواجه می‌شویم. بنابراین در سطح ۶۰۰ تومان با مازاد عرضه (کمبود تقاضا) روبه‌رو

هستیم.

(ج) سطح قیمت ۵۰۰ تومان را که به ازای آن مقدار عرضه و تقاضا با هم برابر

می‌شوند، قیمت تعادلی می‌گویند و مقدار تعادلی برابر با ۶ کیلو می‌باشد.

(بازار پیست و چگونه عمل می‌کند؟، صفحه‌های ۴۸ تا ۵۱)

۴ ✓

۳

۲

۱

سایت کنکور

۴۰- گزینه ۴»

(فاطمه صفری)

نمودار صورت سؤال به دلیل صعودی بودن نشانگر نمودار عرضه می‌باشد. طبق قانون

عرضه با افزایش قیمت، مقدار عرضه از هر کالا افزایش می‌یابد و بالعکس.

بنابراین، با حرکت از نقطه B به A قیمت و مقدار عرضه کاهش می‌یابد.

(بازار پیست و چگونه عمل می‌کند؟، صفحه ۵۰)

۴ ✓

۳

۲

۱

الف) کارآفرین کسی است که با خطرپذیری و نوآوری محصولات جدیدی تولید و عرضه می‌کند یا راه‌های جدیدی برای تولید کشف می‌کند. آن‌ها بینشی برای دیدن فرصت‌های کسب و کار دارند که دیگران از مشاهده آن ناتوان‌اند و یا به ذهنشان خطور نمی‌کند. آن‌ها شجاعتی برای شروع یک سرمایه‌گذاری جدید دارند که دیگران فاقد آن هستند و ایده‌های خود را امیدوارانه به کسب و کارهای سودآور تبدیل می‌کنند.

ب) یکی از ویژگی‌های مشترک کارآفرینان موفق «یادگیرنده بودن» است که از کارشناسان، همکاران و مشتریان می‌آموزند و خود را با شرایط بازار وفق می‌دهند.
ج) صرفه‌جویی و افزایش بهره‌وری، پرهیز از استخدام نیروی کار غیرلازم، صرفه‌جویی در مواد اولیه و انرژی و جلوگیری از ریخت و پاش‌ها، هزینه‌های تولید را کاهش می‌دهد.

(کسب و کار و کارآفرینی، صفحه‌های ۵، ۶ و ۹)

۴

۳

۲

۱

(کتاب جامع)

اگر درآمدهای به‌دست آمده از هزینه‌های تولید کمتر باشد، کسب و کار شما زیان کرده است.

(کسب و کار و کارآفرینی، صفحه‌های ۶، ۸ و ۹)

۴

۳

۲

۱

(کتاب جامع)

«مالک محصول یا کالای (نهایی) که به مشتری عرضه می‌شود، کیست؟» همین سؤال ساده و پاسخ آن بیانگر مفهوم سازمان تولید است.

(انتخاب نوع کسب و کار، صفحه ۱۴)

۴

۳

۲

۱

تقسیم سود به تناسب مالکیت سهام: عیب

مسئولیت محدود برای سهام‌داران (ضرر و بدهی سهام‌داران محدود به میزان سهم): مزیت

هزینه‌های راه‌اندازی بالاتر: عیب

(انتخاب نوع کسب و کار، صفحه ۱۸)

۴

۳ ✓

۲

۱

۴۵ - گزینه ۳»

(کتاب جامع)

وقتی شما مقدار محدود و مشخصی پول برای خرج کردن دارید، در این حالت

می‌گوییم شما یک قید بودجه دارید. به دلیل این که بودجه‌تان محدود است، شما

مجبورید بین گزینه‌های خود بده - بستان کنید. (بده - بستان به معنی انتخاب یک

گزینه نیست و می‌توان از هر کدام مقداری را داشت.)

(اصول انتخاب درست، صفحه ۲۷)

۴

۳ ✓

۲

۱

۴۶ - گزینه ۴»

(کتاب جامع)

علی دچار اشتباه «اثرگذاری حقه‌های فروش بر تصمیم‌گیری‌ها» از عوامل تصمیمات

غیرمنطقی شده است.

(اصول انتخاب درست، صفحه ۳۱)

۴ ✓

۳

۲

۱

۴۷ - گزینه ۴»

(کتاب جامع)

اگر یک شرکت یا یک کشور، از تمامی فرصت‌های خود برای بهتر شدن وضع خودش

استفاده کند، به گونه‌ای که این بهبود وضعیت موجب بدتر شدن وضع دیگران نشده

باشد، اقتصاد آن شرکت یا کشور کارا است.

(مرز امکانات تولید، صفحه‌های ۳۹ و ۴۰)

۴ ✓

۳

۲

۱

چون این شرکت برای تولید ۱۰۰ واحد کود بیشتر، از تولید ۵۰ کیلوگرم سم صرف نظر کرده است (۲۰۰-۱۵۰=۵۰)، پس هزینه فرصت افزایش تولید کود، کاهش ۵۰ کیلوگرمی تولید سم است.

(مرز امکانات تولید، صفحه‌های ۳۷ و ۳۸)

۴

۳

۲

۱

(کتاب جامع)

۴۹- گزینه ۱»

هر سه عبارت صحیح هستند.

(بازار پیست و چگونه عمل می‌کند؟، صفحه‌های ۴۶ و ۴۷)

۴

۳

۲

۱

(کتاب جامع)

۵۰- گزینه ۲»

با افزایش درآمد، میزان مصرف کالای معمولی افزایش می‌یابد و میزان مصرف کالای پست کاهش پیدا می‌کند.

(بازار پیست و چگونه عمل می‌کند؟، صفحه ۴۹)

۴

۳

۲

۱

سایت کنکور

۵۱- گزینه «۲»

(یاسین مهریان)

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.

(تاریخ ادبیات پیش از اسلام و قرن‌های اولیه هجری، صفحه‌های ۴۱ و ۴۲)

۴

۳

۲ ✓

۱

۵۲- گزینه «۴»

(یاسین مهریان)

موارد «الف»، «د» و «ه» نادرست‌اند:

«الف»: کسی که قصیده تمام و کمال در موضوع موعظه و نصیحت سرود،

«کسای مروز» بود، سپس «ناصرخسرو» شیوه او را ادامه داد.

«د»: «ابوعلی بلعمی» به دستور منصور بن نوح سامانی، «تاریخ الرسل و

الملوک» را ترجمه کرد. (توجه داشته باشید که در مورد «د»، گفته شده که

محمد بن جریر طبری، به دستور منصور بن نوح سامانی کتاب «تاریخ الرسل

و الملوک» را نوشته است).

«ه»: موضوع نثر این دوره، حماسی، ملی و «تاریخی» است.

(تاریخ ادبیات پیش از اسلام و قرن‌های اولیه هجری، صفحه‌های ۴۳ و ۴۴)

۴ ✓

۳

۲

۱

(یاسین معریان)

گزینه «الف»: «کیس» در کیستم، «کوه» در کوهسار و «سار» در کوهسار و

«پای» = ۴ هجای کشیده

گزینه «ب»: «هند»، «سوخت»، «زند» در خورد و «یاه» در سیاه = ۴

هجای کشیده

گزینه «ج»: «سید» در رسید، «باد» و «تاخ» در تاختم = ۳ هجای کشیده

گزینه «د»: «کار» در کارخانه، «دست» در قندست و «بوس» در بوستان =

۳ هجای کشیده

(هماهنگی پاره‌های کلام، صفحه ۴۸)

۴

۳ ✓

۲

۱

(افشین کیانی)

۵۴- گزینه «۱»

محتوای این بیت، شاد است اما وزن آن، وزنی سنگین است.

تشریح گزینه‌های دیگر:

بیت «۲»: محتوا: شاد / وزن: شاد

بیت «۳»: محتوا: شاد / وزن: شاد

بیت «۴»: محتوا: غمگین / وزن: سنگین

(سازها و عوامل تأثیرگذار در شعر فارسی، صفحه‌های ۲۲، ۲۳ و ۲۴)

۴

۳

۲

۱ ✓

سایت کنکور

واژگان غیرفارسی: یاقوت، حواله، غوَّاص، نشاط و ... / دو حرف اضافه برای

یک متمم: ندارد

تشریح گزینه‌های دیگر:

گزینه ۲: وجود سه جمله در بیت نخست: یاقوت وار لاله، بر برگ لاله

ژاله، غوَّاص بدو دَرّ دریا حواله کرده / تشبیه: بیت اول: یاقوت وار / بیت

چهارم: چو روی حورا

گزینه ۳: به کارگیری «نشاط» در معنی «قصده» / دو تشبیه در بیت سوم:

وان نرگس مصوّر چون لؤلؤ منوّر، زر اندرو مدوّر چون ماه بر ثریا

گزینه ۴: کنایه در بیت پایانی: کاشانه زشت گشته کنایه از اینکه جای

ماندن نیست. / کاربرد شبکه معنایی: لاله، ژاله، شاه اسپرغم، نرگس ...

(مبانی تحلیل متن، صفحه‌های ۱۱۳، ۱۱۴ و ۱۱۵)

۴

۳

۲

۱ ✓

جمله‌ها کوتاه و قابل فهم است.

تشریح گزینه‌های دیگر:

گزینه ۱: واژه‌های «توانگر و درویش» و «مدح و نکوهش» متضاد هستند.

گزینه ۲: «را» در جمله اول و دوم به معنی «برای» و حرف اضافه است.

گزینه ۳: «حمل افتد» فعل مرکب و «حمق و تبذیر» واژگان کهن

هستند. واژگان «مدح»، «حمق» و «تبذیر» عربی هستند.

(مبانی تحلیل متن، صفحه ۱۷)

۴ ✓

۳

۲

۱

۵۷ - گزینه ۲»

(مفسر نورانی)

بیت «ج» تشخیص (به تهنیت آمدن باد صبا) / بیت «الف»: واج آرایی

(صامت س) / بیت «ب»: تشبیه (جهان به عروس مانند شده است) / بیت

«د»: واژه آرایی: تکرار واژه (روز)

(واج آرایی، واژه آرایی، صفحه‌های ۲۶ و ۲۷)

۴

۳

۲ ✓

۱

(ابراهیم، رضایی مقدم)

واژه‌آرایی در بیت «الف» واژه جاء / در بیت «ج» واژه تا / در بیت «ه» واژه

«امروز» و «فردا» واژه‌آرایی دارند.

در بیت «ب» واژه‌های «روان - روان» و در بیت «د» واژه‌های «داد - داد»

با هم جناس تام دارند.

(واج‌آرایی، واژه‌آرایی، صفحه‌های ۲۶ و ۲۷)

۴

۳

۲ ✓

۱

(محمد نورانی)

تمام گزینه ها بر وزن چهار بار (فاعلاتن) (- U -) (بحر رمل مثنی

سالم) سروده شده است.

بیت گزینه «۲» بر وزن (فاعلاتن فاعلاتن فاعلاتن) بحر رمل مثنی

محذوف سروده شده است.

-U-/--U-/--U-/--U-

(هماهنگی پاره‌های کلام، صفحه ۴۷)

۴

۳

۲ ✓

۱

تا اوایل دوره ساسانی به زبان پارسی آثاری تألیف می شد و نخستین دولت

اسلامی ایران، طاهریان بود.

(تاریخ ادبیات پیش از اسلام و قرن‌های اولیه هجری، صفحه‌های ۳۸، ۳۹ و ۴۰)

۴

۳

۲

۱ ✓



سایت کنکور

۶۱- گزینه ۲»

(فیروز نژادنیف)

هر اناری شیرین نیست و هر میوه شیرینی انار نیست؛ بنابراین این تعریف نه

جامع است و نه مانع.

(اقسام و شرایط تعریف، صفحه‌های ۳۴ و ۳۵)

۴

۳

۲ ✓

۱

۶۲- گزینه ۳»

(فیروز نژادنیف)

اشتباه گرفتن کلماتی که ظاهری مشترک دارند، باعث بروز مغالطه اشتراک

لفظ می‌شود؛ در این عبارت کلمه «کاری» اشتراک لفظ دارد. ادویه کاری یا

شغل؟

سایت کنکور

(لفظ و معنا، صفحه‌های ۱۳ و ۱۴)

۴

۳ ✓

۲

۱

منظور صورت سؤال از بیان عبارت «از جهتی عام تر و از جهتی خاص تر».

همان رابطه عموم و خصوص من وجه است؛ که در آن مصادیق دو مفهوم از

جهاتی خاص و از جهاتی عام هستند. «بعضی انسان ها، لاغرنده» و «بعضی

لاغرها، انسان اند» (سایر حیوانات نیز می توانند در دایره شمول «لاغر» قرار

بگیرند).

تشریح گزینه های دیگر:

گزینه «۱»: عموم و خصوص مطلق

گزینه «۳»: تباین

گزینه «۴»: تساوی



(مفهوم و مصداق، صفحه های ۲۲ و ۲۳)

۴

۳

۲ ✓

۱

تعریف به کار برده شده در گزینه «۳»، تعریف از طریق ذکر مصادیق است.

(اقسام و شرایط تعریف، صفحه های ۳۰ و ۳۱)

۴

۳ ✓

۲

۱

(موسی سپاهی)

دلالت لفظ بر معنا در گزینه «۱» التزامی می‌باشد؛ اما در سایر گزینه‌ها

مطابقی است و دلالت لفظ بر معنا که بر لازمه شیء دلالت می‌کند را دلالت

التزامی می‌گویند.

این نوع دلالت بر امری خارج از معنی موضوع له است ولی در ذهن ملازم و

همراه است.

(لفظ و معنا، صفحه‌های ۱۴ و ۱۵)

۴

۳

۲

۱ ✓

(فیروز نژادنیف)

۶۶- گزینه ۳»

بین جزئی و کلی هیچ نسبتی برقرار نیست. نسبت «شکل و دایره» عموم و

سایت کنکور

خصوص مطلق است و نسبت «انسان و دست» تباین است.

(مفهوم و مصراع، صفحه‌های ۲۱ تا ۲۳)

۴

۳ ✓

۲

۱

۶۷- گزینه «۴»

(پرگل ریمی)

مشخص نبودن مرجع ضمیر می تواند منشأ خطای اندیشه گردد.

(ترکیبی)

۴

۳

۲

۱

۶۸- گزینه «۴»

(موسی سپاهی)

در طبقه بندی مفاهیم از مفهومی عام شروع کرده و به مفهوم خاص می

رسیم و در یک طبقه بندی درست لازم است هر طبقه از مفاهیم نسبت به

مفاهیم دیگر رابطه عموم و خصوص مطلق داشته باشند. در گزینه «۲»

ترتیب عام و خاص رعایت نشده است.

سایت کنکور

(مفهوم و مصداق، صفحه های ۲۴ و ۲۵)

۴

۳

۲

۱

اگر تعریفی هم جامع باشد و هم مانع آنگاه نسبت بین مجهول و معلوم
تساوی است و اگر جامع نباشد اما مانع باشد نسبت بین مجهول و معلوم
عموم و خصوص مطلق خواهد بود.

(ترکیبی)

۴

۳

۲ ✓

۱

۷۰- گزینه ۱»

(موسا عفتی)

تمامی مفاهیم به کار رفته در این گزینه، جزئی‌اند به جز «ستون تخت
جمشید» که کلی است.

تشریح گزینه‌های دیگر:

گزینه ۲: تمامی مفاهیم به کار رفته در این گزینه، جزئی‌اند.
سایت کنکور

گزینه ۳: همه مفاهیم به کار رفته در این گزینه، کلی هستند.

گزینه ۴: تمام مفاهیم موجود در این گزینه، کلی‌اند.

(مفهوم و مصداق، صفحه‌های ۲۰ و ۲۱)

۴

۳

۲

۱ ✓