

عربی (بان قرآن (۱))

۱-

(قاله مشیرپناهی، ترجمه، ترکیبی)

ترجمه کلمات مهم: «مِنْ أَعْجَبَ حَيَوَانَاتٍ»: از عجیب‌ترین (شگفت‌انگیزترین) حیواناتی است که ... / «جَهَّزْتُ (فعل ماضی مجهول)»: مجهَّز شده‌اند / «بِحَاسَةِ سَمْعِ حَادَّةٍ»: به حسن شنوایی تیزی / «تُسَاعِدُهُ»: به او کمک می‌کند، به او یاری می‌رساند / «دُونَ أَنْ يَرَى مَكَانًا»: بدون اینکه جایی (مکانی) را ببیند

۲-

(قاله مشیرپناهی، ترجمه، ترکیبی)

ترجمه درست گزینه‌های دیگر:

گزینه «۲»: «أَنْقَذَهُ دَلْفِينٌ» یعنی: «دلفینی او را نجات داد»
گزینه «۳»: «شِعْرَاءُ الْمُسْلِمِينَ» ترکیب اضافی است و به معنی «شاعران مسلمانان» است. دقت کنید که «الشِعْرَاءُ الْمُسْلِمُونَ (ترکیب وصفی)» به معنی «شاعران مسلمان» است.
گزینه «۴»: «أُعْطِيتَ» ماضی مجهول است که به اشتباه به صورت معلوم ترجمه شده است. ترجمه صحیح کل عبارت: «نعمت‌های الهی را که به شما داده شده است، به یاد بیاورید ...»

۳-

(درویشعلی ابراهیمی، مفهوم، صفحه‌ی ۸۸)

ترجمه عبارت سؤال: «مردم بر دین پادشاهانشان هستند.»
پیام گزینه «۱»: خوی و رفتار پادشاهان بر مردم تأثیرگذار است.

۴-

(سعیر یعفری، لغت، ترکیبی)

شیر داد / پستاندار / شیر (خوردنی) / شیر آب

ترجمه گزینه‌های دیگر:

گزینه «۲»: تلفن‌ها / برق / مخابرات / جریان
گزینه «۳»: مورچه / چهارپا / گنجشک / مرغ
گزینه «۴»: روستا / استان / شهرها / روستا

۵-

(درویشعلی ابراهیمی، خوانش کلمات، ترکیبی)

تشریح گزینه‌های دیگر:

گزینه «۱»: قرائت صحیح به صورت «لَا تَقْرَبْ هَذِهِ الشَّجَرَةَ.» درست است.
گزینه «۳»: قرائت صحیح به صورت «وَ اللَّهُ يَعْلَمُ وَ أَنْتُمْ لَا تَعْلَمُونَ» درست است.
گزینه «۴»: قرائت صحیح به صورت «وَ اَكْتَبْنَا فِي هَذِهِ الدُّنْيَا حَسَنَةً وَ فِي الْآخِرَةِ» درست است.

۶-

(درویشعلی ابراهیمی، مکالمه، صفحه ۶۷)

جناب داروخانه‌دار، من بدون نسخه قرص‌های مسکن می‌خواهم: - جز با نسخه، آن قرص‌ها را به تو نمی‌دهم. (درست است.)

تشریح گزینه‌های دیگر:

گزینه «۲»: آیا قرص‌ها را به من نمی‌دهی؟ - زیرا تو نمی‌دانی چگونه آن‌ها را ببیلی. (نادرست است.)

گزینه «۳»: چه وقت برای به‌دست آوردن نسخه مراجعه کنم؟ - به‌کاروانت مراجعه کن و آن را از همسفرانت به‌دست بیاور. (نادرست است.)

گزینه «۴»: ای داروخانه‌دار تشکر می‌کنم به‌خاطر دادن دارویم: - اشکالی ندارد، در پناه خدا. (نادرست است.)

۷-

(علی‌اکبر ایمان‌پرور، قواعد، صفحه ۵۱ و ۸۷)

در این عبارت «سَمَكٌ» مبتدا و «صَدِيقٌ» خبر است که از نوع جارّ و مجرور نیست.

تشریح گزینه‌های دیگر:

گزینه «۱»: «العَالِمُ» مبتدا و «كَالشَّجَرِ» خبر (جارّ و مجرور) است.

گزینه «۲»: «لِكُلِّ» جار و مجرور (خبر مقدم) و «تَوْبَةٌ» مبتدای مؤخّر است.

گزینه «۴»: «رُبُعٌ» مبتدا و «مِنَ الْمُسْلِمِينَ» خبر (جارّ و مجرور) است.

۸-

(علی‌اکبر ایمان‌پرور، قواعد، صفحه ۱۴ و ۵۱)

«يَلْقَبُ» فعل مضارع و «أَحَدَ عَشَرَ» (عدد ۱۱) فاعل آن است.

تشریح گزینه‌های دیگر:

گزینه «۱»: «وَاحِدٌ» (۱) صفت و «أَلْفٌ» (۱۰۰۰) مبتداست.

گزینه «۲»: «الثَّانِي» (دوم) صفت است.

گزینه «۳»: «لَهُ» خبر مقدم و «عَشْرٌ» (۱۰) مبتداست.

۹-

(علی‌اکبر ایمان‌پرور، قواعد، ترکیبی)

«تَوْضُؤٌ»: مضارع مجهول از باب «تَفْعِيلٌ» و ثلاثی مزید است که «فِئْلَةٌ» نائب فاعل آن می‌باشد.

تشریح گزینه‌های دیگر:

گزینه «۲»: «يُعْرِفُ» مضارع مجهول ثلاثی مجرد است.

گزینه «۳»: «صَبَّغْتُ» ماضی مجهول ثلاثی مجرد است.

گزینه «۴»: «يُسَاعِدُونَ» مضارع معلوم از باب «مَفَاعَلَةٌ» است.

۱۰-

(درویشعلی ابراهیمی، قواعد، صفحه ۷۵)

در این گزینه، دو فعل «قَرِئٌ» و «تُرْحَمُونَ» مجهول هستند، ولی در سایر گزینه‌ها تنها یک فعل مجهول آمده است که به‌ترتیب عبارت‌اند از: «يُخْلَقُونَ، لَا يُظْلَمُونَ وَ خُلِّقَتْ».

زبان انگلیسی (۱)

۲۰- (مفرده مرآتی)
ترجمه جمله: «ضمیر "this" در پاراگراف «۴» به «تغییر در برنامه شما» اشاره دارد.»
(درک مطلب)

زبان انگلیسی (۱) (شاهد گواه)

۲۱- (کتاب جامع، با تغییر)
ترجمه جمله: «اریکا قصد دارد آخر این هفته در یک مسابقه تنیس رقابت کند. برنده هزار دلار دریافت خواهد کرد. اریکا امید دارد که او رتبه اول را به دست خواهد آورد.»
تکته مهم درسی:

برای اشاره به عملی که در زمان آینده با قصد و برنامه‌ریزی قبلی انجام می‌شود از ساختار "be going to" و برای بیان کارهایی که بدون برنامه‌ریزی انجام می‌شود و یا پیش‌بینی براساس تصور یا حس درونی فرد بدون شواهد و دلایل بیرونی است، از "will" استفاده می‌کنیم.

(گرامر)

۲۲- (کتاب جامع)
ترجمه جمله: «من نتوانستم در انگلیسی‌اش به او کمک کنم، چون خودم داشتم برای امتحان ریاضی‌ام درس می‌خواندم.»
تکته مهم درسی:

برای بیان عملی که در گذشته برای مدتی ادامه داشته‌است، از زمان گذشته استمراری و برای تأکید بر فاعل جمله، از ضمایر تأکیدی استفاده می‌کنیم.

(گرامر)

۲۳- (کتاب جامع، با تغییر)
ترجمه جمله: «در ساعت ۲:۳۰ بعدازظهر در وقت ناهار جلسهای وجود دارد.»
تکته مهم درسی:

برای اشاره به ساعت و زمان خاصی از روز از حرف اضافه "at" استفاده می‌شود.

(گرامر)

۲۴- (کتاب جامع)
ترجمه جمله: «به عنوان یک دانش‌آموز سخت‌کوش، او درشش را به‌طور مداوم مطالعه می‌کرد.»
(۱) به‌راستی (۲) به‌آسودگی (۳) صبورانه (۴) به‌طور مداوم
تکته مهم درسی:

(واژگان)

۲۵- (کتاب جامع، با تغییر)
ترجمه جمله: «صورت غذا انتخابی از بین شش سوپ مختلف را دارد. شما می‌توانید هر چه را که می‌خواهید، سفارش دهید.»
(۱) بخش، قسمت (۲) انتخاب، گزینه (۳) نوع، نمونه (۴) طرح، الگو
تکته مهم درسی:

عبارت "a choice of sth" معادل عبارت "a range of sth" است.

(واژگان)

۲۶- (کتاب جامع، با تغییر)
ترجمه جمله: «آیا شما تجربه زیادی درباره کار کردن با کودکان دارید؟ آن‌ها بسیار پرنرزی هستند و سر و صدای زیادی ایجاد می‌کنند.»
(۱) مهمان نواز (۲) بادب (۳) صبور (۴) پرنرزی
تکته مهم درسی:

(واژگان)

۲۷- (کتاب جامع)
(۱) بازدید کردن (۲) تماشا کردن (۳) مشاهده کردن (۴) میزبانی کردن
تکته مهم درسی:

(کلوز تست)

۲۸- (کتاب جامع)
(۱) دفاع کردن (۲) احترام گذاشتن (۳) آماده کردن (۴) جذب کردن
تکته مهم درسی:

(کلوز تست)

۲۹- (کتاب جامع، با تغییر)
(۱) با این وجود (۲) همچنین (۳) درعرض (۴) بعداً
تکته مهم درسی:

(کلوز تست)

۳۰- (کتاب جامع)
(۱) جنگیدن (۲) تخریب کردن (۳) حمله کردن (۴) شکستن
تکته مهم درسی:

(کلوز تست)

۱۱- (فربیا توکلی)
ترجمه جمله: «من این ماشین را به‌عنوان (ماشین) مورد علاقه‌ام انتخاب کردم، چون آن از بین ماشین‌هایی که رانده‌ام، سریع‌ترین است.»
تکته مهم درسی:

وقتی یک نفر یا یک چیز از چستی با تعداد زیادی مقایسه شود، از صفات عالی استفاده می‌کنیم. برای ساختن این صفت ساده یک‌بخشی به آن پسوند "est" اضافه می‌کنیم. گزینه «۱» به دلیل وجود کلمه "the" نادرست است.

(گرامر)

۱۲- (مفرده مرآتی)
ترجمه جمله: «اعتقاد بر این است که زنان معمولاً پول بیش‌تری از آن‌چه که باید، خرج می‌کنند که می‌تواند پس‌انداز کردن پول برای رسیدن به اهداف بلندمدتشان را برای آنان دشوار کند.»
تکته مهم درسی:

از فعل وجهی "can" برای اشاره به توانایی انجام کاری و از فعل وجهی "should" برای توصیه و الزام خفیف در زمان حال و آینده استفاده می‌شود.

(گرامر)

۱۳- (فربیا توکلی)
ترجمه جمله: «هلن اکنون معنای بیش از صد کلمه فرانسوی را می‌داند و کلمه‌های جدید را به‌طور روزانه یاد می‌گیرد، بدون توجه به این‌که او در حال انجام کاری است که بسیاری از افراد دیگر نمی‌توانند انجام دهند.»
(۱) تقریباً (۲) شدیداً، جداً (۳) اخیراً (۴) به‌طور روزانه
تکته مهم درسی:

(واژگان)

۱۴- (آناهیتا اصغری)
ترجمه جمله: «او می‌خواهد احساساتش را نسبت به پسرش بروز دهد، اما هیچ کلمه‌ای نمی‌تواند احساس یک مادر نسبت به فرزندش را توصیف کند.»
(۱) نقل کردن (۲) توصیف کردن
(۳) از بخواندن (۴) اهدا کردن، بخشیدن
تکته مهم درسی:

(واژگان)

۱۵- (شهاب مهران‌فر)
ترجمه جمله: «اگرچه درواقع کار رابرت گستاخانه بود، اما والدینش معتقدند که گاهی رفتار بد کودکان روش آن‌ها برای کسب توجه است.»
(۱) دادن (۲) پرداختن
(۳) کسب کردن، طلب کردن (۴) نجات دادن، ذخیره کردن
تکته مهم درسی:

(واژگان)

۱۶- (آناهیتا اصغری)
ترجمه جمله: «همکارم یک موسیقی‌دان دانا است. افکار و ابداعات او حتی در موسیقی، همیشه به من در طول زندگی‌ام کمک می‌کند.»
(۱) الزام، اجبار (۲) آهنگ صدا (۳) مجموعه (۴) ابداع، خلق
تکته مهم درسی:

(واژگان)

۱۷- (مفرده مرآتی)
ترجمه جمله: «موضوع این متن چیست؟»
«چگونه یک برنامه مطالعاتی بریزیم و آن را به‌طور منظم دنبال کنیم»
تکته مهم درسی:

(واژگان)

۱۸- (مفرده مرآتی)
ترجمه جمله: «براساس متن، کدام‌یک از موارد زیر صحیح است؟»
«زمانی که یک رویداد ناگهانی اتفاق می‌افتد، لازم نیست که برنامه‌تان را به‌طور کامل تغییر دهید.»
تکته مهم درسی:

(درک مطلب)

۱۹- (مفرده مرآتی)
ترجمه جمله: «کلمه "distribution" (توزیع، تقسیم) در پاراگراف «۳» از نظر معنی به "division" (تقسیم) نزدیک‌ترین است.»
تکته مهم درسی:

(درک مطلب)



ریاضی و آمار (۱)

۳۶- (هاری پلاور، حل معادله درجه ۲ و کاربردها، صفحه ۴۳ تا ۴۸)

یک معادله درجه دو زمانی دارای دو ریشه مساوی است که مبین معادله یا Δ مساوی صفر باشد، حال کافی است مبین هر یک از معادله‌ها را جداگانه بیابیم:

$$\frac{1}{a}x^2 + \frac{4}{b}x - \frac{4}{c} = 0 \Rightarrow \Delta = b^2 - 4ac = (4)^2 - 4 \times (1) \times (-4) = 16 + 16 = 32 > 0$$

پس این معادله دارای دو ریشه متمایز است.

$$\frac{4}{a}x^2 + \frac{9}{b}x + \frac{9}{c} = 0 \Rightarrow \Delta = b^2 - 4ac = (9)^2 - 4 \times (4) \times 9 = 81 - 16 \times 9 = -63$$

معادله دارای ریشه حقیقی نیست.

$$\frac{5}{a}x^2 - \frac{10}{b}x + \frac{5}{c} = 0 \Rightarrow \Delta = (-10)^2 - 4 \times (5) \times (5) = 100 - 100 = 0$$

معادله دارای ریشه مضاعف یا دو ریشه مساوی است.

$$\frac{16}{a}x^2 + \frac{16}{b}x + 1 = 0 \Rightarrow \Delta = (16)^2 - 4 \times (16) \times (1) = 192 > 0$$

معادله دارای دو ریشه متمایز است.

۳۷-

(عمیر زرین‌کفش، معادله‌های شامل عبارتهای گویا، صفحه ۴۹ تا ۵۴)

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

$$\begin{aligned} \frac{2x+5}{5x+2} = \frac{2x+1}{5x+2} &\Rightarrow (2x+5)(5x+2) = (2x+1)(5x+2) \\ \Rightarrow 10x^2 + 4x + 25x + 10 &= 10x^2 + 6x + 5x + 2 \\ \Rightarrow 10x^2 + 29x + 10 &= 10x^2 + 11x + 2 \\ \Rightarrow 29x - 11x &= 2 - 10 \\ \Rightarrow 18x &= -8 \Rightarrow x = -\frac{4}{9} \end{aligned}$$

۳۸-

(شقایق راهبریان، مفهوم تابع، صفحه ۵۶ تا ۶۵)

رابطه‌ای که به هر دانش‌آموز معلمان‌شان را نسبت می‌دهد تابع نیست زیرا هر دانش‌آموز ممکن است چند معلم داشته باشد.

۳۹-

(مهمر بهیرایی، ضابطه جبری تابع، صفحه ۶۶ تا ۷۱)

با توجه به دامنه تابع داریم:

x	f(x) = $\frac{\sqrt{2x+1}}{3x-5}$
0	$f(0) = \frac{\sqrt{2 \times 0 + 1}}{3 \times (0) - 5} = \frac{1}{-5} = -\frac{1}{5}$
1	$f(1) = \frac{\sqrt{2 \times 1 + 1}}{3 \times 1 - 5} = \frac{\sqrt{3}}{-2} = -\frac{\sqrt{3}}{2} \Rightarrow$ برد تابع $= \{-\frac{1}{5}, -\frac{\sqrt{3}}{2}, \sqrt{5}, \frac{\sqrt{11}}{10}\}$
2	$f(2) = \frac{\sqrt{2 \times 2 + 1}}{3 \times 2 - 5} = \frac{\sqrt{5}}{1} = \sqrt{5}$
5	$f(5) = \frac{\sqrt{2 \times 5 + 1}}{3 \times 5 - 5} = \frac{\sqrt{11}}{10}$

۴۰-

(کریم نهمیری، نمودار تابع خطی، صفحه ۷۲ تا ۷۸)

ضابطه یک تابع خطی که نمودار آن از مبدأ عبور می‌کند به صورت $f(x) = ax$ می‌باشد، که با داشتن مختصات یک نقطه دیگر غیر از مبدأ، ضابطه آن بدست می‌آید.

$$f(x) = ax \xrightarrow{f(-3)=2} 2 = a \times (-3) \Rightarrow a = -\frac{2}{3}$$

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

۳۱- (معمومه اکبری صمدت، چند اتحاد جبری و کاربردها، صفحه ۱۰ تا ۱۶)

$$\begin{aligned} t^3 - t^2 - 16t + 16 &= t^2(t-1) - 16(t-1) \\ &= (t-1)(t^2 - 16) = (t-1)(t-4)(t+4) \end{aligned}$$

۳۲- (کوروش راوری، عبارتهای گویا، صفحه ۱۸ و ۱۹)

عبارت گویا به‌ازای ریشه یا ریشه‌های مخرج تعریف نشده است، لذا ابتدا با ساده‌کردن مخرج و بدست آوردن ریشه یا ریشه‌های آن مقادیر مورد نظر را می‌یابیم:

$$\begin{aligned} (x+1)^2 - (x-2)(x+2) &= x^2 + 2x + 1 - (x^2 - 4) = x^2 + 2x + 1 - x^2 + 4 \\ &= 2x + 5 \end{aligned}$$

$$\text{مخرج} = 0 \Rightarrow 2x + 5 = 0 \Rightarrow x = -\frac{5}{2}$$

پس عبارت گویا به‌ازای $x = -\frac{5}{2}$ تعریف نشده است.

۳۳- (فریره هاشمی، عبارتهای گویا، صفحه ۱۹ تا ۲۴)

مخرج مشترک عبارت برابر است با:

$$\begin{cases} \text{مخرج کسر اول: } 2x-2 = 2(x-1) \\ \text{مخرج کسر دوم: } x^2-1 = (x-1)(x+1) \Rightarrow \text{م.ک.م.} = 2(x-1)(x+1) \\ \text{مخرج کسر سوم: } 2x+2 = 2(x+1) \end{cases}$$

$$\begin{aligned} \frac{2x-3}{2(x-1)} - \frac{x}{(x-1)(x+1)} + \frac{2x+3}{2(x+1)} &= \frac{(2x-3)(x+1)}{2(x-1)(x+1)} - \frac{2x}{2(x-1)(x+1)} \\ &+ \frac{(x-1)(2x+3)}{2(x-1)(x+1)} = \frac{(2x-3)(x+1) - 2x - (x-1)(2x+3)}{2(x-1)(x+1)} \\ &= \frac{2x^2 + 2x - 3x - 3 - 2x - 2x^2 - 3x + 2x + 3}{2(x-1)(x+1)} \\ &= \frac{-4x}{2(x-1)(x+1)} = \frac{-2x}{(x-1)(x+1)} \Rightarrow P(x) = -2x \end{aligned}$$

۳۴- (مهمر بهیرایی، معادله و مسائل توصیفی، صفحه ۲۶ تا ۳۴)

اگر طول میله را x فرض کنیم، داریم:

$$\begin{aligned} \frac{3}{y}x &= \frac{x}{y} - 6 \\ \Rightarrow \frac{x}{y} - \frac{3}{y}x &= 6 \Rightarrow \frac{yx}{2 \times y} - \frac{3 \times 2x}{2 \times y} = 6 \\ \Rightarrow \frac{yx - 6x}{14} &= 6 \Rightarrow x = 6 \times 14 = 84 \end{aligned}$$

۳۵- (امیر مهمربیان، معادله و مسائل توصیفی، صفحه ۲۶ تا ۳۴)

اگر تعداد دوچرخه‌ها برابر با x فرض شود، تعداد موتورهای یکی بیشتر است و x+1 خواهد شد. تعداد خودروها برابر است با:

$$22 - x - (x+1) = 22 - 2x - 1 = 21 - 2x$$

تعداد کل چرخ‌ها ۷۴ تا است، یعنی:

$$\begin{aligned} \underbrace{4(21-2x)}_{\text{چرخ‌های موتورها}} + \underbrace{2(x)}_{\text{چرخ‌های دوچرخه‌ها}} + \underbrace{2(x+1)}_{\text{چرخ‌های خودروها}} &= 74 \\ \Rightarrow 84 - 8x + 4x + 2 &= 74 \Rightarrow 86 - 4x = 74 \\ \Rightarrow 4x &= 12 \Rightarrow x = 3 \end{aligned}$$



(امیر زرانروز، معیارهای پراکندگی، صفحه ۱۰۵ تا ۱۰۷)

۴۵-

$$\sigma^2 = \frac{\text{مجموع مجزورات اختلاف داده‌ها از میانگین}}{\text{تعداد داده‌ها}} = \frac{۱۶۰۰}{۱۰۰} = ۱۶$$

$$\sigma = \sqrt{۱۶} = ۴ \rightarrow \text{جذر}$$

(کوروش داوری، معیارهای پراکندگی، صفحه ۱۰۵ تا ۱۰۷)

۴۶-

چون انحراف معیار صفر است پس تمام داده‌ها با هم برابرند. چون یکی از داده‌ها برابر ۲۰ است، پس تمام داده‌های دیگر نیز ۲۰ هستند.

$$2x_1 = 2 \times 20 = 40$$

$$2x_2 = 2 \times 20 = 40$$

$$\text{میانگین ۳ داده خواسته شده} = \frac{40 + 40 + 10}{3} = \frac{90}{3} = 30$$

(همید زرین‌کفش، معیارهای پراکندگی، صفحه ۱۰۵ تا ۱۰۷)

۴۷-

چون میانگین دو داده اضافه شده برابر ۱۲ می‌باشد ($\frac{۱۶+۸}{۲} = \frac{۲۴}{۲} = ۱۲$) لذا با اضافه شدن این دو داده میانگین کل داده‌ها تغییری نخواهد کرد. حال طبق رابطه انحراف معیار در حالت اول داریم:

$$\sigma = \sqrt{\frac{(x_1 - \bar{x})^2 + \dots + (x_8 - \bar{x})^2}{8}} \quad \sigma = 2/5 \quad \bar{x} = 12$$

$$2/5 = \sqrt{\frac{(x_1 - 12)^2 + \dots + (x_8 - 12)^2}{8}}$$

$$\Rightarrow (x_1 - 12)^2 + \dots + (x_8 - 12)^2 = 8 \times (2/5)^2 = 50$$

حال انحراف معیار داده‌های جدید برابر است با:

$$\sigma_{\text{جدید}} = \sqrt{\frac{(x_1 - 12)^2 + \dots + (x_8 - 12)^2 + (16 - 12)^2 + (8 - 12)^2}{10}}$$

$$= \sqrt{\frac{50 + (4)^2 + (-4)^2}{10}} = \sqrt{\frac{50 + 16 + 16}{10}} = \sqrt{\frac{82}{10}} = \sqrt{8.2}$$

(سهیل حسن‌فان‌پور، نمودارهای یک متغیره، صفحه ۱۲۲ تا ۱۲۵)

۴۸-

این داده‌ها به صورت زیر هستند:

$$3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27, 30, 33, 36, 39$$

چون تعداد آن‌ها فرد و برابر ۱۳ است، هفتمین داده میانه است، بنابراین میانه عدد ۲۱ است. چارک اول برابر با میانه داده‌های قبل از ۲۱ و برابر میانگین دو عدد ۹ و ۱۲ است.

$$\text{پس چارک اول } Q_1 = \frac{12+9}{2} = 10.5 \text{ خواهد بود. چارک سوم میانه داده‌های بعد از ۲۱ و}$$

برابر با میانگین دو عدد ۳۰ و ۳۳ است؛ یعنی برابر ۳۱/۵ خواهد بود.

$$36 - 3 = 39 = \text{کمترین داده} - \text{بیشترین داده} = \text{دامنه}$$

$$21 = \frac{31 - 10}{5} = \text{چارک اول} - \text{چارک سوم} = \text{دامنه میان چارکی}$$

(فریره هاشمی، نمودار تابع درجه ۲، صفحه ۷۹ تا ۸۶)

۴۱-

معادله محور تقارن سهمی $y = ax^2 + bx + c$ از رابطه $x = -\frac{b}{2a}$ بدست می‌آید. حال با توجه به معادله سهمی صورت سؤال داریم:

$$y = kx^2 - 4x + 1$$

$$\text{معادله محور تقارن سهمی: } x = \frac{-(-4)}{2k} = \frac{4}{k} \rightarrow -6 = \frac{4}{k} \Rightarrow k = -\frac{4}{6} = -\frac{2}{3}$$

پس ضابطه سهمی به صورت $y = -\frac{2}{3}x^2 - 4x + 1$ می‌باشد و چون ضریب x^2

منفی است لذا سهمی دارای بیشترین مقدار می‌باشد که مقدار آن به‌زای $x = -6$ بدست می‌آید:

$$y = -\frac{2}{3}(-6)^2 - 4 \times (-6) + 1 = -\frac{2}{3} \times (36) + 24 + 1 = -12 + 24 + 1 = 13$$

(شقایق راهبریان، نمودار تابع درجه ۲، صفحه ۷۹ تا ۸۶)

۴۲-

برای بدست آوردن تابع سود کافی است معادله هزینه را از معادله درآمد کم کنیم:

$$P(x) = R(x) - C(x)$$

$$P(x) = 10x - \frac{x^2}{10} - (x + 20) = -\frac{x^2}{10} + 9x - 20$$

برای بدست آوردن حداکثر سود باید مختصات رأس سهمی را بدست آورده و در معادله تابع سود قرار دهیم:

$$x_V = \frac{-9}{2 \times (-\frac{1}{10})} = 45$$

$$P(45) = -\frac{(45)^2}{10} + 9 \times 45 - 20 = -202.5 + 405 - 20 = 182.5$$

(امیر زرانروز، گردآوری داده‌ها، صفحه ۹۶ تا ۱۰۰)

۴۳-

تمامی موارد گزینه‌های ۱، ۲ و ۴ از نوع کمی هستند ولی رتبه کشورها از نظر مصرف انرژی، متغیر کیفی است.

(مهمرب پیرایی، معیارهای گرایش به مرکز، صفحه ۱۰۴ تا ۱۰۳)

۴۴-

طبق رابطه میانگین داریم:

$$\bar{x} = \frac{\text{مجموع داده‌ها}}{\text{تعداد داده‌ها}} \Rightarrow 350 = \frac{\text{مجموع داده‌ها}}{100} \rightarrow \bar{x} = 3.5$$

حال اگر ۲۰ داده را کنار بگذاریم، تعداد داده‌ها ۸۰ می‌باشد و میانگین در این حالت یک واحد کمتر می‌شود، پس داریم:

$$\bar{y} = \frac{\text{مجموع داده‌های جدید}}{\text{تعداد داده‌ها}} \Rightarrow 300 = \frac{\text{مجموع داده‌ها} - 20 \times 35}{80} \rightarrow \bar{y} = 3.5 - 1 = 2.5$$

پس مجموع داده‌های کنار گذاشته شده برابر است با:

$$350 - 200 = 150 = \text{مجموع ۲۰ داده}$$

$$21 = \frac{150}{7} = \bar{z} = \text{میانگین ۲۰ داده}$$



اقتصاد

۴۹-

(عمید زرین‌کفش، نمودارهای چند متغیره، صفحه ۱۲۶ تا ۱۲۸)

نسبت درآمد افراد متناسب با نسبت مساحت دایره‌هاست و نسبت مساحت دایره‌ها متناسب با مجذور شعاع دایره‌هاست، حال اگر درآمد هر فرد را با R نشان دهیم، داریم:

$$\frac{R_A}{R_B} = \frac{S_A}{S_B} = \frac{\pi r_A^2}{\pi r_B^2} = \left(\frac{r_A}{r_B}\right)^2 \quad r_A = 1/\delta r_B$$

$$\frac{R_A}{R_B} = (1/\delta)^2 = \left(\frac{1}{2}\right)^2 = \frac{1}{4} \Rightarrow R_B = \frac{4}{1} R_A \quad (1)$$

حال طبق فرض سؤال داریم:

$$R_A - R_B = 5000000 \xrightarrow{(1)} R_A - \frac{4}{1} R_A = 5000000$$

$$\Rightarrow \frac{3}{1} R_A = 5000000$$

$$\Rightarrow R_A = 9000000$$

۵۰-

(عمید زرین‌کفش، نمودارهای چند متغیره، صفحه ۱۲۹ تا ۱۳۳)

در حالت اول اگر تعداد متغیرها را n در نظر بگیریم، زاویه بین شعاع‌ها در حالت اول $\frac{360^\circ}{n}$ و در حالت دوم $\frac{360^\circ}{n+3}$ می‌شود، چون در حالت دوم زاویه بین شعاع‌ها 10° درجه کاهش می‌یابد، داریم:

$$\frac{360^\circ}{n} - \frac{360^\circ}{n+3} = 10^\circ \Rightarrow \frac{1}{n} - \frac{1}{n+3} = \frac{1}{36}$$

$$\Rightarrow \frac{n+3-n}{n(n+3)} = \frac{1}{36} \Rightarrow n(n+3) = 108$$

$$\Rightarrow n^2 + 3n - 108 = 0 \Rightarrow (n+12)(n-9) = 0 \Rightarrow \begin{cases} \text{غ ق } n = -12 \\ \text{ق ق } n = 9 \end{cases}$$

پس تعداد متغیرها در حالت دوم $n+3 = 9+3 = 12$ عدد می‌باشد که در این حالت زاویه بین شعاع‌ها برابر است با:

$$\frac{360^\circ}{12} = 30^\circ$$

حال اگر بخواهیم زاویه بین شعاع‌ها 10° درجه دیگر کاهش یابد یعنی زاویه بین آنها 20° درجه شود، داریم:

$$n' = \frac{360^\circ}{20^\circ} = 18 \Rightarrow n' - (n+3) = 18 - 12 = 6$$

پس باید ۶ متغیر دیگر اضافه کنیم.

۵۱-

(مهری کارران، اقتصاد بین‌الملل، صفحه ۱۲۱)

الف) مانع تراشی در مقابل صادرات و واردات کالا ← تحریم تجاری

ب) مانع تراشی در مقابل صادرات و واردات عوامل تولید مثل سرمایه ← تحریم تجاری

ج) مانع تراشی در مقابل مبادلات بانک‌ها ← تحریم مالی

د) مانع تراشی در مقابل مبادلات بیمه‌ها ← تحریم مالی

۵۲-

(مانندسارات شاهمراری، دولت و اقتصاد، صفحه ۹۱ تا ۹۳)

بررسی عبارت‌های نادرست:

الف) اشتغال کامل به وضعیتی اطلاق می‌شود که در آن همه عوامل تولید امکان شرکت در فرایند تولید را دارند و هیچ نهاده‌ای ناخواسته، بلااستفاده یا غیرمولد نمانده باشد.

ب) این مورد مربوط به «اشتغال کامل» از اهداف اقتصادی دولت است.

د) اشتغال کامل نیروی کار به معنای صفر بودن نرخ بیکاری نیست.

۵۳-

(آزاده میرزائی، بودجه و امور مالی دولت، صفحه ۱۰۶ و ۱۰۷)

سرمایه‌گذاری زیربنایی باعث تقویت توان اقتصادی کشور می‌شود و برای به ثمر رسیدن سایر فعالیت‌های اقتصادی بسیار ضروری است. «حقوق و مزایای قاضیان» جزء هزینه‌های کارکنان و «هزینه‌های آب و برق» جزء هزینه‌های اداری محسوب می‌شود.

۵۴-

(آزاده میرزائی، ترکیبی، صفحه‌های ۴۱، ۸۸، ۹۴ و ۹۵)

الف) فعالیت تولیدی زنان در خانه‌ها و کالاهای و خدماتی که به صورت غذا، بهداشت و تربیت فرزندان، تولید می‌کنند در تولید کل کشور محاسبه نمی‌شود.

ب) توزیع عادلانه درآمدها، کاهش فقر

پ) تجاری و ارزی

ت) کاهش مخارج دولت و افزایش مالیات

۵۵-

(الهام مقراریان، بازار سرمایه، صفحه ۷۴ و ۷۵)

الف) بورس از طریق جذب و به کار انداختن سرمایه‌های راکد، حجم سرمایه‌گذاری را در جامعه افزایش می‌دهد.

ب) بورس با بررسی و شفاف‌سازی اطلاعات مالی شرکت‌ها و قیمت‌گذاری سهام و اوراق بهادار تا حدودی از نوسان شدید قیمت‌ها جلوگیری می‌کند.

ج) بورس با تشویق مردم به پس‌انداز و به کارگیری پس‌اندازها در فعالیت‌های مفید اقتصادی در کاهش نرخ تورم مؤثر است.



۵۶-

(کوثر دستورانی، اقتصاد ایران، صفحه ۱۲۴ تا ۱۲۸)

- (الف) اقتصاد ایران در سال‌های قبل از ۱۳۰۰ هـ. ش (دوره پایانی حکومت صفویه)
 (ب) اقتصاد ایران از ۱۳۰۰ تا ۱۳۵۷ (دوره پهلوی)
 (ج) اقتصاد ایران در سال‌های قبل از ۱۳۰۰ هـ. ش (دوره قاجاریه)
 (د) اقتصاد ایران از ۱۳۰۰ تا ۱۳۵۷ (دوره پهلوی)

۵۷-

(سوفیا خرفی، اقتصاد ایران، صفحه ۱۲۹ تا ۱۳۲)

هر یک از موارد ذکر شده به ترتیب به این اصول قانون اساسی اشاره دارند:

- (الف) اصل ۴۳
 (ب) اصل ۴۳
 (ج) اصل ۵۰
 (د) اصل ۴۸
 (هـ) اصل ۴۹
 (و) اصل ۴۶
 (ز) اصل ۴۴

۵۸-

(مهری گاردان، بانک، صفحه ۶۶ تا ۶۹)

- (الف) بانک‌های اسلامی درآمد خود را از طریق سرمایه‌گذاری مستقیم در طرح‌های تولیدی و عمرانی کسب می‌کنند.
 (ب) اسناد اعتباری کوتاه‌مدت (سفته)
 (ج) این تعریف مربوط به مشارکت حقوقی است.
 (د) قانون عملیات بانکی بدون ربا، از سال ۱۳۶۳ به اجرا درآمد.

۵۹-

(مهری گاردان، پول، صفحه‌های ۵۴، ۵۷، ۵۸ و ۶۰)

تشریح عبارت‌های نادرست:

- (الف) مهم‌ترین مشکل استفاده از پول فلزی، محدود بودن میزان طلا و نقره در دسترس بشر بود.
 (ب) نقش اصلی پول در مبادلات، آسان‌سازی مبادله است.
 (ج) فقط زمانی می‌توان از افزایش نقدینگی صحبت کرد که نرخ رشد آن از نرخ رشد تورم بیشتر شده باشد.

۶۰-

(هژربر رییمی، رشد، توسعه و پیشرفت، صفحه ۸)

- (الف) ۸۴/۳
 (ب) ۷۵/۴
 (ج) ۶۲،۴۴۸
 (د) ۷۵ سال
 (هـ) ۱۰/۹

۶۱-

(الوام مقراریان، اقتصاد چیست؟، صفحه ۱۲)

(الف) منافع حاصل از کاشت هر یک از محصولات به شرح زیر است:

- قیمت \times مقدار = منفعت بدست آمده از کشت محصول
 تومان ۵۲۵،۰۰۰ = ۱۵۰×۳۵۰۰ = منفعت بدست آمده از کشت توت‌فرنگی
 تومان ۵۶۷،۰۰۰ = ۱۳۵×۴۲۰۰ = منفعت بدست آمده از کشت انبه
 تومان ۳۰۰،۰۰۰ = ۱۰۰×۳۰۰۰ = منفعت بدست آمده از کشت کیوی
 تومان ۶۰۸،۰۰۰ = ۱۶۰×۳۸۰۰ = منفعت بدست آمده از کشت گیلان
 تومان ۳۲۵،۰۰۰ = ۱۳۰×۲۵۰۰ = منفعت بدست آمده از کشت سیب
 تومان ۴۸۱،۰۰۰ = ۱۲۰×۳۷۰۰ = منفعت بدست آمده از کشت تمشک
 با توجه به محاسبات بالا، انتخاب وی قطعاً کاشت محصول گیلان خواهد بود؛ چرا که بیشترین منفعت را برای وی خواهد داشت.
 (ب) هزینه فرصت وی میزان منفعت حاصل از کاشت محصول انبه به ارزش ۵۶۷،۰۰۰ تومان است؛ زیرا این کشاورز با انتخاب محصول گیلان، بهترین گزینه بعدی خود یعنی انبه را از دست می‌دهد.

۶۲-

(سوفیا خرفی، بودجه و امور مالی دولت، صفحه ۱۰۴ و ۱۰۵)

- تومان ۲،۴۰۰،۰۰۰ = $۱۲,۰۰۰,۰۰۰ \times \frac{۲۰}{۱۰۰}$ = میزان مالیات ماهانه فرد (الف)
 تومان ۲۸،۸۰۰،۰۰۰ = $۲,۴۰۰,۰۰۰ \times ۱۲$ = میزان مالیات سالانه فرد (ب)
 تومان ۱۴۴،۰۰۰،۰۰۰ = $۱۲,۰۰۰,۰۰۰ \times ۱۲$ = درآمد سالانه فرد
 تومان ۱۱۵،۲۰۰،۰۰۰ = $۲۸,۸۰۰,۰۰۰ - ۱۴۴,۰۰۰,۰۰۰$ = مانده خالص سالانه
 (ج) خمس مالیات اسلامی با نرخ ثابت (۲۰٪) است و زکات مالیات اسلامی با نرخ تصاعدی است.
 (د) نرخ مالیاتی مورد محاسبه در این سؤال «تصاعدی» است.

۶۳-

(مانره سارانت شاهمراری، تولید، صفحه ۲۸ و ۲۹)

- قیمت محصول \times تعداد محصول = درآمد سالانه بنگاه (الف)
 تومان ۳۰۰،۰۰۰،۰۰۰ = $۳۰۰۰ \times ۱۰۰,۰۰۰$ = درآمد سالانه بنگاه
 تومان ۲،۴۰۰،۰۰۰ = $۵ \times ۴۰,۰۰۰ \times ۱۲$ = حقوق سالانه کارمندان
 حقوق کارمندان + هزینه خرید مواد اولیه مورد نیاز = هزینه‌های مستقیم
 تومان ۲،۴۴۰،۰۰۰ = $۴۰,۰۰۰ + ۲,۴۰۰,۰۰۰$ = هزینه‌های مستقیم بنگاه
 = هزینه‌های غیرمستقیم
 ارزش سالانه ابزار در صورت اجاره داده شدن + ارزش سالانه کارگاه در صورت اجاره داده شدن
 تومان ۵۵۰،۰۰۰ = $۴۰۰,۰۰۰ + ۱۵۰,۰۰۰$ = هزینه‌های غیرمستقیم بنگاه
 هزینه‌های مستقیم - درآمد = سود حسابداری
 تومان ۲۹۷،۵۶۰،۰۰۰ = $۲,۴۴۰,۰۰۰ - ۳۰۰,۰۰۰,۰۰۰$ = سود حسابداری
 هزینه‌های مستقیم و غیرمستقیم - درآمد = سود اقتصادی (ویژه)
 تومان ۲۹۷،۰۱۰،۰۰۰ = $۲,۴۴۰,۰۰۰ + ۵۵۰,۰۰۰ - ۳۰۰,۰۰۰,۰۰۰$ = سود اقتصادی (ویژه)
 (ب) در تکمیل فرم اظهارنامه مالیاتی، تولیدکننده سود ویژه (اقتصادی) خود را درج می‌کند؛ یعنی مبلغ ۲۹۷،۰۱۰،۰۰۰ تومان.

۶۴-

(کوثر دستورانی، آشنایی با شاخص‌های اقتصادی، صفحه ۳۲ تا ۳۴)

- ارزش خدمات ارائه شده + تولید خارجیان مقیم کشور + مواد غذایی تولید شده = تولید ناخالص داخلی (الف)
 تومان ۱۵۰،۰۰۰ = $\frac{۳}{۴} \times ۲۰۰,۰۰۰$ = ارزش خدمات ارائه شده
 هزار تومان ۴۴۵ = $۲۰۰ + ۹۵ + ۱۵۰$ = تولید ناخالص داخلی
 = تولید خالص ملی (ب)
 تولید افراد کشور که در خارج اقامت دارند + تولید خارجیان مقیم کشور - هزینه استهلاک - تولید ناخالص داخلی
 هزار تومان ۷۲۷ = $۴۵۲ + ۹۵ - ۷۵ - ۴۴۵$ = تولید خالص ملی
 هزار تومان ۷۵ = $\frac{۱۵۰}{۲}$ = هزینه استهلاک (ج)



۶۵-

(آزاده میرزائی، رشد، توسعه و پیشرفت، صفحه‌های ۷۹، ۸۰، ۸۲ و ۸۳)

الف) تأسیس کارخانه‌های جدید، مصداقی برای رشد و دسترسی به آب، سالم مصداقی برای توسعه است.

ب) شاخص توسعه انسانی (H.D.I.) ترکیبی از چند شاخص، مثل تولید ناخالص ملی، نرخ باسوادی بزرگسالان، امید به زندگی، دسترسی به آب سالم و میزان ثبت نام واجدان شرایط تحصیلی در مدارس است.

پ) تفاوت بین کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه از نظر وضعیت معیشتی با نگاهی به درآمدهای سرانه این‌گونه کشورها آشکار می‌شود.

ت) در کشور ما دهه چهارم به نام «دهه عدالت و پیشرفت» موسوم شد.

۶۶-

(الف) مقراریان، اقتصاد ایران در مسیر پیشرفت، صفحه ۱۴۱ تا ۱۴۳

الف) پرونگرایی و گسترش ارتباطات

ب) کاهش اتکای بودجه و تراز تجاری به درآمدهای نفتی

ج) پیشرو، مولد و فرصت‌ساز

د) مدیریت مصرف و بهره‌وری حداکثری

۶۷-

(الف) مقراریان، بازار، صفحه ۳۳۴ تا ۳۳۷

در قیمت ۳۰۰ هزار ریال، ۸۰۰ کیلو از کالا تولید می‌شود اما در بازار تنها برای ۴۰۰ کیلو از آن تقاضا داریم، بنابراین:

هزار ریال $۱۲۰,۰۰۰ = ۳۰۰ \times ۴۰۰ =$ حداکثر درآمد تولیدکننده در قیمت ۳۰۰ هزار ریال (الف)
ب) در قیمت ۱۰۰ هزار ریال با وضعیت کمبود عرضه (مازاد تقاضا) روبه‌رو هستیم.

ج) در قیمت ۲۵۰ هزار ریال که قیمت تعادلی نام دارد، حداکثر دریافتی عرضه‌کنندگان با حداکثر پرداختی تقاضاکنندگان یکسان است.

د) در وضعیت مازاد عرضه (کمبود تقاضا)، چون گروهی از تولیدکنندگان موفق نمی‌شوند کالایشان را بفروشند، حاضر خواهند بود آن را با قیمتی کمتر به فروش برسانند؛ در نتیجه، قیمت کم می‌شود.

۶۸-

(سوفیا فرنی، اقتصاد چیست؟، صفحه ۲۰ و ۲۱)

بررسی عبارات نادرست:

الف) به‌کالاهای بادوامی که در فرایند تولید از سوی نیروی انسانی به‌کار گرفته می‌شود، کالای سرمایه‌ای می‌گویند.

د) ورقه فولادی مصداق یک کالای واسطه‌ای است چون توسط تولیدکننده دیگر خریداری می‌شود.

ه) ضروری یا تجملی بودن کالا مفهومی اقتصادی است.

۶۹-

(سارا شریفی، بول، صفحه ۶۰)

$۱۰۰ \times \frac{\text{قیمت کالا در ابتدای سال} - \text{قیمت کالا در انتهای سال}}{\text{قیمت کالا در ابتدای سال}} =$ نرخ تورم (الف)

$$\text{درصد } ۱۵ = ۱۰۰ \times \frac{۴۷۱}{۳۱۴۰} = ۱۰۰ \times \frac{۳۶۱۱ - ۳۱۴۰}{۳۱۴۰}$$

درصد ۱۵ = نرخ تورم کالای C = نرخ تورم کالای B = نرخ تورم کالای A

$۱۰۰ \times \frac{\text{قیمت کالای A در ابتدای سال} - \text{قیمت کالای A در انتهای سال}}{\text{قیمت کالای A در ابتدای سال}} =$ نرخ تورم کالای B (ب)

$$۱۵ = \frac{۲۵۳۰ - x}{x} \times ۱۰۰ \Rightarrow \frac{۲۵۳,۰۰۰ - ۱۰۰x}{x} = ۱۵$$

$$\Rightarrow ۲۵۳,۰۰۰ - ۱۰۰x = ۱۵x$$

$$\Rightarrow ۲۵۳,۰۰۰ = ۱۱۵x \Rightarrow x = ۲,۲۰۰ \text{ دلار}$$

$۱۰۰ \times \frac{\text{قیمت کالای B در ابتدای سال} - \text{قیمت کالای B در انتهای سال}}{\text{قیمت کالای B در ابتدای سال}} =$ نرخ تورم کالای C (ج)

$$۱۵ = \frac{y - ۱۵۰۰}{۱۵۰۰} \times ۱۰۰ \Rightarrow \frac{۱۰۰y - ۱۵۰,۰۰۰}{۱۵۰۰} = ۱۵$$

$$\Rightarrow ۱۰۰y - ۱۵۰,۰۰۰ = ۲۲,۵۰۰ \Rightarrow ۱۰۰y = ۱۷۲,۵۰۰$$

$$\Rightarrow ۱۰۰y = ۱۷۲,۵۰۰ \Rightarrow y = ۱,۷۲۵ \text{ دلار}$$

۷۰-

(سارا شریفی، فقر و توزیع درآمد، صفحه ۸۶ و ۸۷)

(الف)

$$\text{سهام دهک چهارم} = x = ۳ = \frac{۱}{۴} \times \text{سهام دهک چهارم} = \frac{۱}{۴} \times \text{سهام دهک اول}$$

$$\Rightarrow \text{درصد } ۶ = \text{سهام دهک چهارم}$$

$$\text{(سهام دهک ششم + سهام دهک پنجم)} = \frac{۴}{۵} = \text{سهام دهک هشتم}$$

$$\text{درصد } ۱۲ = \frac{۴}{۵} \times ۱۵ = \frac{۴}{۵} \times (۷ + ۸) = \text{سهام دهک هشتم}$$

$$\text{درصد } ۱۶ = \text{سهام دهک نهم} \Rightarrow ۱۳ = \text{سهام دهک نهم} - ۱۳ = \text{سهام دهک نهم} - \text{سهام دهک دهم}$$

$$\text{(مجموع سهام تمامی دهک‌ها به‌جز سهام دهک هفتم)} = ۱۰۰ - \text{سهام دهک هفتم}$$

$$\Rightarrow (۲۹ + ۱۶ + ۱۲ + ۸ + ۷ + ۶ + ۵ + ۴ + ۳) = ۱۰۰ - \text{سهام دهک هفتم}$$

$$\Rightarrow \text{درصد } ۱۰ = ۱۰۰ - ۹۰ = \text{سهام دهک هفتم}$$

ب) برای محاسبه شاخص وضعیت توزیع درآمد، مردم کشور را به ده گروه جمعیتی

مساوی تقسیم می‌کنند، بنابراین جمعیت هر دهک با یکدیگر مساوی و برابر با $\frac{۱}{۱۰}$

جمعیت کشور می‌باشد، در نتیجه داریم:

$$\text{میلیون نفر } ۲ = ۲۰ \times \frac{۱}{۱۰} = \text{جمعیت هر دهک} \Rightarrow \text{جمعیت کشور} = \frac{۱}{۱۰} \times \text{جمعیت هر دهک}$$

$$\text{میلیون نفر } ۸ = ۴ \times ۲ = \text{جمعیت دهک‌های اول تا چهارم}$$

$$\text{میلیارد ریال } ۶,۰۰۰ = \frac{۵}{۱۰۰} \times ۱۲۰,۰۰۰ = \text{سهام دهک سوم از درآمد ملی} \quad \text{ج)}$$

$$\text{میلیارد ریال } ۱۲,۰۰۰ = \frac{۱۰}{۱۰۰} \times ۱۲۰,۰۰۰ = \text{سهام دهک هفتم از درآمد ملی}$$

$$\text{د) } \frac{۲۹}{۳} = \frac{\text{سهام دهک دهم}}{\text{سهام دهک اول}} = \text{شاخص وضعیت توزیع درآمد}$$



علوم و فنون ادبی (۱)

۷۱-

(سعیر یعفری، واج آرای، واژه آرای، ترکیبی)

واج آرای: ر / واژه آرای: بیدش / تشبیه: خار هجران / تشخیص: صحبت گل / صبر بلبل
تشریح گزینه‌های دیگر:

گزینه «۱»: واج آرای: ر / واژه آرای: برافکند / تشبیه: ندارد / تشخیص: رخسار صبح، دل زمانه

گزینه «۳»: واج آرای: ر / واژه آرای: ندارد («در» حرف اضافه است) / تشبیه: کیوتر دل
گزینه «۴»: واژه آرای: هست.

۷۲-

(کوثر دسترانی، زبان و ادبیات فارسی در سده‌های پنجم و ششم و ویژگی‌های سبکی آن، صفحه‌ی ۸۱ و ۸۲)

تشریح موارد نادرست:

الف) سبک شعر در نیمه‌ی دوم قرن ششم و اوایل قرن هفتم متحول شد و از نظر سبک گویندگی و موضوع تنوع یافت.

ب) ناصر خسرو، به سبب پایبندی به اعتقادات خاص دینی از دربارها کناره می‌گرفت. (هـ) تحولی که سنایی و انوری در غزل ایجاد کردند، باعث شد که در قرن هفتم شاعران بزرگی در غزل ظهور کنند.

۷۳-

(عارف‌سارادت طباطبایی نژاد، مبنای تحلیل متن، صفحه‌ی ۱۴ و ۱۵)

در مصراع اول، «را» به معنای حرف اضافه (برای) است.

تشریح گزینه‌های دیگر:

گزینه «۲»: «گل» مانند خار و چشم مانند چشمه: تشبیه / گل و خار: تضاد / خار و خاک: جناس

۷۴-

(عارف‌سارادت طباطبایی نژاد، قافیه، صفحه‌ی ۹۱)

واژه «اجل - اجل» واژگان قافیه‌اند (در مصراع اول، «اجل» به معنای «بزرگ» و در مصراع دوم به معنای «مرگ» است.) و «میر» و «تیر» هم، قافیه شعر هستند.

تشریح گزینه‌های دیگر:

گزینه «۱»: «آفتی - راحتی» واژگان قافیه‌اند.

گزینه «۲»: «نیست» ردیف و «دام - آرام» واژگان قافیه‌اند.

گزینه «۳»: «کند» ردیف و «رد - کد» واژگان قافیه‌اند.

۷۵-

(سمیه قان‌بیلی، تاریخ ادبیات پیش از اسلام و قرن‌های اولیه‌ی هجری، صفحه‌ی ۴۴ و ۴۵)

الف) موضوع کتاب «شاهنامه» ابومنصوری «تاریخ گذشته ایران است که حدود سال ۳۴۶ قمری نوشته شده است.

ب) اصل «تفسیر طبری» را محمدبن جریر طبری به زبان عربی نوشته است.

پ) ابوعلی بلعمی به دستور منصور بن نوح سامانی، مأموریت یافت که تاریخ مفصلی را که محمدبن جریر طبری، آن را تحت عنوان «تاریخ الرسل و الملوک» به زبان عربی نوشته بود، به فارسی برگرداند. بلعمی هم‌زمان با ترجمه کتاب، اطلاعات دیگری راجع به تاریخ ایران به‌دست آورد و بر آن افزود و با حذف مطالبی از اصل تاریخ طبری، آن را به صورت تألیفی مستقل درآورد که به «تاریخ بلعمی» شهرت یافته است.

۷۶-

(سمیه قان‌بیلی، قافیه، صفحه‌ی ۹۱)

قافیه‌های درونی در سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: پیرهن، کفن، چمن

گزینه «۲»: روز، سوز، مه‌راندوز

گزینه «۳»: استیزهات، نان‌ریزهات، آویزهات

۷۷-

(هژبر رحیمی، وزن شعر فارسی، صفحه‌ی ۶۹)

م	ق	ما	ن	آن	ش	ر	م	د	ن	و
ب	پی	شا	م	د	دش	ب	ص	ع	ر	ب
U	-	-	U	-	-	U	-	-	U	-

۷۸-

(عارف‌سارادت طباطبایی نژاد، سبک خراسانی، صفحه‌ی ۶۲ و ۶۳)

بیت گزینه «۳» در موضوعی عرفانی سروده شده است و فکر و کلام آن ساده نیست.

تشریح گزینه‌های دیگر:

گزینه «۱»: توصیف ظاهر معشوق از مظاهر واقع‌گرایی در سبک خراسانی است.

گزینه «۲»: باد مانند دود / زمین مانند خاکستر: تشبیه حس

گزینه «۴»: کلمه «چادر» امروزه به صورت «چادر» تلفظ می‌شود.

۷۹-

(سعیر یعفری، هماهنگی باره‌های کلام، صفحه‌ی ۳۹)

ابیات «الف»، «ت» یکسان است.

خ	را	با	تی	م	را	گ	تا	ک	ای	شیخ
م	را	در	عش	ق	او	کا	ری	ف	تا	دست
U	-	-	-	U	-	-	-	U	-	-

وزن سایر ابیات:

ب) U---U / ---U / ---U / ---U

پ) U---U / ---U / ---U

۸۰-

(سمیه قان‌بیلی، تاریخ ادبیات پیش از اسلام و قرن‌های اولیه‌ی هجری، صفحه‌ی ۳۸ تا ۴۰)

تشریح عبارت نادرست:

ج) زبان پهلوی زبان رسمی دوران ساسانی بود.

۸۱-

(سعیر یعفری، جناس و انواع آن، صفحه‌ی ۹۷ و ۹۸)

الف) کنار: آغوش (آرایه تکرار)

ب) «دوش» در مصراع اول به معنای «دیشب»، در مصراع دوم به معنای «شانه» (آرایه جناس همسان)

پ) شکر / شکر: (آرایه جناس ناهمسان)

ت) «تار» در مصراع اول به معنای «تار مو»، در مصراع دوم به معنای «تاریک» (آرایه جناس همسان)

ث) مهر / مهر: (آرایه جناس ناهمسان)



۸۲-

(هژبر ریمیی، هماهنگی پاره‌های کلام، صفحه ۴۸)

و ← مصوت: دوش

تشریح گزینه‌های دیگر:

گزینه «۱»: و ← مصوت: نوش - روز / و ← صامت: هوس

گزینه «۳»: و ← مصوت: دور / و ← صامت: وصل

گزینه «۴»: و ← مصوت: گوشم / و ← صامت: پرآوازه

۸۳-

(عارف‌سادات طباطبایی‌نژاد، سازه‌ها و عوامل تأثیرگذار در شعر فارسی، صفحه ۲۱ تا ۲۳)

مفهوم تعلیمی و عرفانی بیت گزینه «۲» با وزن شاد آن سازگار نیست.

تشریح گزینه‌های دیگر:

گزینه «۱»: وزن با مفهوم غمگین آن هماهنگ است.

گزینه «۳»: وزن با مفهوم حماسی آن هماهنگ است.

گزینه «۴»: وزن با مفهوم شاد آن هماهنگ است.

۸۴-

(ماننده سادات شاهمهراری، سبک خراسانی، صفحه ۶۴ و ۶۵)

این متن برگزیده از کتاب قابوس‌نامه است که در آن به حدیث پیامبر استشهاد شده است که یکی از ویژگی‌های سبک دوره غزنوی و سلجوقی است.

تشریح گزینه‌های دیگر:

گزینه «۱»: این متن از شاهنامه منشور ابومنصوری انتخاب شده است که لغات کم‌کاربرد فارسی در مقایسه با دوره‌های بعد در آن وجود دارد؛ مانند فر، خوشکام، اسپهبدان، دستور، خداوندان، دهقان. این مورد، یکی از ویژگی‌های نثر دوره سامانی است.

گزینه «۲»: این متن از شاهنامه منشور ابومنصوری انتخاب شده است که جملات آن کوتاه است.

گزینه «۴»: این متن از ترجمه تفسیر طبری انتخاب شده است که واژه «کردندی» در آن تکرار شده است. هم‌چنین در آن از لغات کم‌کاربرد فارسی مانند «اشتران» استفاده شده است.

۸۵-

(سعید بیغری، قافیه، صفحه ۹۰)

الف) کو، او: قافیه (قاعده ۱)

ب) روانه، شبانه: قافیه / کن: ردیف (قاعده ۲)

پ) ماه رو، ازو: قافیه / آموختم: ردیف (قاعده ۱)

ت) با، وا: قافیه / دل من: ردیف (قاعده ۱)

ث) چنان، آن: قافیه / رو: ردیف (قاعده ۲)

۸۶-

(هژبر ریمیی، زبان و ادبیات فارسی در سده‌های پنجم و ششم و ویژگی‌های سبکی آن، صفحه ۸۳ و ۸۴)

در عبارت گزینه «۳» آرایه سجع به خوبی و روشنی به چشم می‌خورد.

بنابراین سبک عبارات این گزینه، نثر موزون و سبک سایر عبارات، نثر فنی است.

در سایر عبارات، استفاده از تمثیل به احادیث و اشعار و استفاده از واژگان عربی، متن‌ها را در رده سبک فنی قرار می‌دهد.

۸۷-

(هژبر ریمیی، مبانی تحلیل متن، صفحه ۱۷ و ۱۸)

در متن چهار صفت مبهم به کار رفته است: هر نفسی - هر نفسی - هر نعمت - همه‌جا
تشریح گزینه‌های دیگر:

گزینه «۱»: کاربرد دو حرف اضافه برای یک متمم ← به شکراندرش / جناس همسان
← «که» و «که» (در بیت)

گزینه «۳»: فعل پیشوندی ← فرو می‌رود - برمی‌آید - به در آید

تکرار ← نعمت / تشبیه ← باران رحمت

گزینه «۴»: منتّ خدای را عزوجل ← منت برای خدای عزوجل / حذف فعل به قرینه
← در هر نفس دو نعمت موجود [است]. به هر نعمت شُکری واجب [است].

۸۸-

(سمیه خان‌بیلی، سجع و انواع آن، صفحه ۵۳)

کرد، گسترده: سجع مطرف

نگفتم، برنگرفتم: سجع مطرف

تشریح گزینه‌های دیگر:

گزینه «۱»: خورده، مُرده

گزینه «۲»: بلا، قضا

گزینه «۳»: شاطر، خاطر

۸۹-

(کوثر دستورانی، جناس و انواع آن، صفحه ۹۷ و ۹۸)

در بیت این گزینه دو نوع جناس از نوع ناهمسان وجود دارد: یاد، باد: جناس ناهمسان
اختلافی / باد، آباد: جناس ناهمسان افزایشی

در سایر گزینه‌ها فقط یک نوع جناس ناهمسان به‌کار رفته است:

گزینه «۲»: سلام، کلام

گزینه «۳»: جو، بو

گزینه «۴»: دست، دوست

۹۰-

(هژبر ریمیی، وزن شعر فارسی، صفحه ۶۸)

تشریح گزینه‌های دیگر:

گزینه «۱»: طبع فرخ‌زاد را ← طبع فرّوخ زاد را

گزینه «۲»: عشاق ← عَششاق

گزینه «۴»: بوسه ← بوسی

منطق

۹۱-

(راهنما بابایی، قضیه شرطی و قیاس استنباطی، صفحه ۹۰ و ۹۱)

چون در مقدمه اول از قضیه شرطی متصل استفاده شده پس قیاس استنباطی اتصالی است و از آن جایی که از حالت نفی مقدم نمی‌توان نتیجه صحیحی به دست آورد دچار مغالطه «رفع مقدم» شده‌ایم.

۹۲-

(معمور حفوری، اقسام و شرایط تعریف، صفحه ۳۴ و ۳۵)

در تعریف پرند: به حیوانی که پرواز می‌کند ← تعریف صورت گرفته جامع نیست یعنی تمام پرنده‌ها را شامل نمی‌شود چون شترمرغ پرنده‌ای است که نمی‌تواند پرواز کند. هم چنین این تعریف مانع هم نیست چون مانع ورود بقیه حیوانات که پرواز می‌کنند ولی پرند نیستند؛ مثل «خفاش» نمی‌شود.

و در تعریف مستطیل: به شکلی چهارضلعی که اضلاع آن دایره دو با هم موازی هستند ← تعریف صورت گرفته مانع ورود بقیه شکل‌ها مثل لوزی به دایره تعریف نمی‌شود.

۹۳-

(معمور حفوری، اقسام و شرایط تعریف، صفحه ۳۵)

از نسبت‌های چهارگانه، تنها تساوی است که هم جامع بودن و هم مانع بودن را بیان می‌کند.

مثل این تعریف که انسان را حیوانی که متفکر است بدانیم: «هر انسانی متفکر است و هر متفکری نیز انسان است» (جامع و مانع)

تشریح گزینه‌های دیگر:

گزینه «۲»: رابطه تباین را بیان می‌کند که مصداق مفهوم اول و دوم هیچ اشتراکی با یکدیگر ندارند.

گزینه «۳»: رابطه عموم و خصوص من وجه را بیان می‌کند (نه جامع است و نه مانع)

گزینه «۴»: رابطه عموم و خصوص مطلق را بیان می‌کند.

۹۴-

(مائده سادات شاهمراری، قضیه حملی، صفحه ۵۶ تا ۵۸)

الف) محمول این قضیه «آورنده دفتر و کتاب با خود» است.

ب) موضوع این قضیه «آن دختر کبریت فروش» است.

و قسمت دوم گزینه‌های «۳» و «۴» شخصیه است. (زیرا موضوع قضیه، مفهومی جزئی است)

۹۵-

(مائده سادات شاهمراری، احکام قضایا، صفحه ۶۲ تا ۶۷)

رابطه همه نوازنده‌ها دانشجوی هنر هستند «با» هیچ نوازنده‌ای دانشجوی هنر نیست رابطه تضاد است و «بعضی دانشجوی هنر نوازنده‌اند» عکس مستوی «همه نوازنده‌ها دانشجوی هنر هستند» است؛ زیرا عکس مستوی موجب کلیه، موجب جزئی می‌شود.

۹۶-

(کوثر دستورانی، اقسام استدلال استقرایی، صفحه ۳۱ تا ۳۹)

مثال مذکور مربوط به استقرای تعمیمی است اما علت اینکه مبنای این استدلال براساس تخمین بنا شده است این است که در آن تک تک جامعه آماری را بررسی نمی‌کنیم و از نمونه‌های تصادفی استفاده می‌کنیم.

تشریح سایر موارد:

گزینه «۱»: استدلال قیاسی است.

گزینه «۲»: استدلال استقرای تمثیلی است.

گزینه «۳»: استنتاج بهترین تبیین است.

۹۷-

(فاطمه شومیری، ترکیبی، صفحه‌های ۱۴، ۱۳، ۱۲ و ۱۱)

قسمت اول هر چهار گزینه قیاس‌های نامعتبر است.

در همه گزینه‌ها، نامعتبر بودن قیاس به دلیل مغالطه عدم تکرار حد وسط است اما با توجه به آنکه در صورت سؤال اساس این مغالطه سؤال شده است. پاسخ تنها گزینه «۲» است که اساس را اشتراک لفظ در حد وسط می‌داند چرا که در مقدمه اول باز بودن در مقابل بسته بودن مدنظر است ولی در مقدمه دوم باز به معنای عنصر شیمیایی در مقابل اسید است.

۹۸-

(فاطمه شومیری، ترکیبی، صفحه‌های ۱۷، ۱۶ و ۱۵)

در گزینه‌های «۱» و «۳» قسمت اول «تصدیق» نیست و در گزینه «۲»، بعضی پرندگان پرواز نمی‌کنند، تصدیق است اما رابطه میان پرندگان و پرواز کننده درست بیان شده است.

در قضیه هر پرندای حیوان است، رابطه میان موضوع و محمول، یعنی پرند و حیوان عموم و خصوص مطلق می‌باشد.

۹۹-

(فاطمه شومیری، ترکیبی، صفحه‌های ۱۶، ۱۵ و ۱۴)

یک استدلال معتبر است که هر سه شرط اعتبار قیاس و شرط حد وسط و شرط قانون نتیجه قیاس در آن رعایت شده است.

تشریح موارد نادرست:

گزینه «۱»: مغالطه استدلال نامعتبر به کار رفته است. زیرا شرط دوم اعتبار قیاس را ندارد.

گزینه «۲»: مغالطه نگارشی کلمات دارد.

گزینه «۴»: مغالطه بار ارزشی کلمات در جملات استفاده شده است.

۱۰۰-

(فاطمه شومیری، ترکیبی، صفحه‌های ۱۶، ۱۵، ۱۴ و ۱۳)

گزینه «۲» مغالطه ابهام انعکاس است؛ زیرا عکس مستوی قضیه موجب کلیه می‌شود موجب جزئی.