

عربی (زبان قرآن) (۱)

۱-

(سعیر یعفری، ترجمه، صفحه‌ی ۱۳)

تشریح گزینه‌های دیگر:

گزینه‌ی «۱»: نفایات: زباله‌ها / برمی: پرت می‌کند

گزینه‌ی «۲»: نفاياته: زباله‌هایش

گزینه‌ی «۴»: مَنْ: کسی که / برمی: پرت می‌کند / سَيَبْحَثُنَّ: پند خواهند داد

۲-

(مبیر همایی، ترجمه، صفحه‌های ۲، ۱۲ و ۱۳)

فی الجوّ: در هوا / الشَّرَّةُ: پاره‌ی آتش

تشریح گزینه‌های دیگر:

در گزینه‌ی «۱»: «به‌وجود آورد» صحیح است.

در گزینه‌ی «۳»: «مکان‌هایی» صحیح است.

گزینه‌ی «۴»: «همگی بر عمل به این حدیث همیاری خواهند کرد» صحیح است.

۳-

(مبیر همایی، ترجمه، صفحه‌های ۶، ۱۲ و ۱۳)

در گزینه‌ی «۲»: «كان... يَطْلُبُ» به معنی «می‌خواست» صحیح است.

۴-

(مریم آقاییاری، مفهوم، صفحه‌ی ۶ و ۷)

ترجمه‌ی آیه‌ی سؤال: «و برای من یادی نیکو در آیندگان قرار بده.» که با گزینه‌ی «۱» هم‌مفهوم است.

ترجمه‌ی گزینه‌های دیگر:

گزینه‌ی «۳»: هر کس دشمنی بکارد، زیان درو می‌کند.

گزینه‌ی «۴»: هرگاه فرومایگان به فرمانروایی برسند، شایستگان هلاک می‌شوند.

۵-

(مریم آقاییاری، لغت، صفحه‌ی ۸ و ۹)

از لباس‌های زنانه دارای رنگ‌های مختلف ← پیراهن زنانه

تشریح گزینه‌های دیگر:

گزینه‌ی «۱»: قطعه‌ای از آتش ← ماه (نادرست) ← الشَّرَّةُ (درست آن)

گزینه‌ی «۲»: «رَقْدًا» و «نَامًا» هر دو به معنی «خوابید» با هم مترادف‌اند، نه متضاد.

گزینه‌ی «۴»: «نور» و «ضیاء» هر دو به معنی «روشنی، نور» با هم مترادف‌اند، نه متضاد.

۶-

(سعیر یعفری، لغت و مفهوم، صفحه‌ی ۱۹)

گردشگران انتظار می‌کشند که مهمانسرا از میهمانان خالی شود.

تشریح گزینه‌های دیگر:

گزینه‌ی «۱»: نازل می‌کند

گزینه‌ی «۳»: می‌بندد

گزینه‌ی «۴»: مجهّز می‌کند

۷-

(علی‌اکبر ایمان‌پرور، قواعد، صفحه‌ی ۴)

«هَذَانِ الطَّالِبَانِ» مثنای مذکر است و فعل مضارع بعد از آن باید به صورت مثنای مذکر غائب بیاید (يَحْفَظَانِ) ولی «تَحْفَظَانِ» یا مثنای مؤنث غائب است یا مثنای مذکر و مؤنث مخاطب.

تشریح گزینه‌های دیگر:

گزینه‌ی «۲»: «أنتما تحفظان»: مثنای مذکر یا مؤنث مخاطب

گزینه‌ی «۳»: «إنَّهْمَا» مثنای مؤنث غائب یا «تَحْفَظَانِ» مطابقت دارد.

گزینه‌ی «۴»: «الطفلتان»: مثنای مؤنث، «تَحْفَظَانِ»: مثنای مؤنث غائب

۸-

(علی‌اکبر ایمان‌پرور، قواعد، صفحه‌ی ۱۳ و ۱۵)

«الیوم» اسم مذکر است و عدد مناسب آن که عدد ترتیبی است نیز مذکر می‌آید «السنّادس» عدد ۳ تا ۱۰ غیر ترتیبی در مذکر و مؤنث برعکس مفرد اسم جمع بعد از خودش می‌آید: سَنَةٌ كُتِبَ (مفردش کتاب و مذکر است).

تشریح گزینه‌های دیگر:

گزینه‌ی «۱»: «معدود عدد أَحَدٌ عَشَرَ (۱۱) بعد از آن به صورت مفرد می‌آید؛ «لَاعِبًا»

گزینه‌ی «۲»: چون «حُجْرَاتٍ» اسم جمع و همراه با تَوْنِین - است عدد قبل از آن از اعداد اصلی است که با توجه به مفرد کلمه «حُجْرَاتٍ» که «حُجْرَةٌ» و مؤنث است عدد ۴ می‌شود أربع.

گزینه‌ی «۳»: «کتابتین» اسم مذکر است و عدد ۲ مناسب آن «أَتْنِینِ» است.

۹-

(علی‌اکبر ایمان‌پرور، قواعد، صفحه‌ی ۸)

«المعلّمین»: اسم مثنی (با توجه به «هُمَا» که مثنای مذکر غائب است)، «أَسْوَاتَانِ» نیز اسم مثنی است.

توضیح نکات درسی:

علامت اسم مثنی (ان - ین) است که جزء حروف اصلی کلمه نیست.

تشریح گزینه‌های دیگر:

گزینه‌ی «۱»: «الأمان»: امنیّت (اسم مفرد است).

گزینه‌ی «۲»: «الطّیران»: پرواز کردن (اسم مفرد است).

گزینه‌ی «۳»: «امتحان»: اسم مفرد، «میادین»: جمع مکسر و مفردش «میدان»

۱۰-

(سعیر یعفری، مکالمه، صفحه‌ی ۵ و ۱۷)

آیا مادرتان به مصر سفر کرده است؟ - آری؛ همانا او اکنون در مصر است.

تشریح گزینه‌های دیگر:

گزینه‌ی «۱»: چند بار برای خرید کولر آمده‌ای؟ - برای بار سوم خریدی.

گزینه‌ی «۲»: شما از کدام کشورید؟ - من از استانی زیبا هستم.

گزینه‌ی «۴»: خواهرت چندساله است؟ - من نوزده سالم است.

عربی زبان قرآن (۱۲)

۱۱-

(مریم آقاییاری، ترجمه، صفحه‌ی ۲)

«عَلَيْنَا أَنْ نُرْشِدَ»: باید راهنمایی کنیم / «أَوْلَادِنَا»: فرزندانمان / «الْصَّغَاتِ الطَّيِّبَةِ»: ویژگی‌های نیک (خوب) / «تَعَلَّمَ»: یادگیری / «الْفَنُونِ النَّافِعَةِ»: هنرهای سودمند

۱۲-

(مریم آقاییاری، ترجمه، ترکیبی)

ترجمه‌ی درست عبارت: «آن ورزشکار برنده، توجه به ورزش را بسیار دوست می‌داشت.»

۱۳-

(مبیر همایی، ترجمه، صفحه‌ی ۲ و ۷)

«نَعُوذُ»: پناه می‌بریم / «رَبِّ الْفَلَقِ»: پروردگار سپیده‌دم

تشریح گزینه‌های دیگر:

در گزینه‌ی «۱»: «ای فرزندان من، به‌پا دارید و امر به معروف کنید» صحیح هستند.

در گزینه‌ی «۲»: «راه رفتنت، میانه‌رو باش و پایین بیاور» صحیح هستند.

در گزینه‌ی «۳»: «عیب‌هایم» صحیح است.

۱۴-

(سعید بعفری، ترجمه، صفحه‌ی ۲ و ۳)

«قَدْ شَبَّهَ»: تشبیه کرده است / «بِرَفْعٍ»: بالا می‌برد / «الْحَمِيرِ»: خرما، خران

۱۵-

(سعید بعفری، لغت، صفحه‌ی ۳)

مُتَوَاضِعٌ ≠ فَخُورٌ / مُخْتَالٌ = مُعْجَبٌ بِنَفْسِهِ / إِسْتِهْلَاكٌ ≠ إِنتَاجٌ

۱۶-

(مبیر همایی، لغت و مفهوم، صفحه‌ی ۳)

با توجه به معنی، گزینه‌ی «۳» صحیح است. ترجمه‌ی عبارت: «همانا خداوند هر خودپسندی را دوست ندارد.»

۱۷-

(سعید بعفری، مفهوم، صفحه‌ی ۲ و ۳)

معنی آیه: «ای پسرکم، ... با تکبر رویت را از مردم برنگردان و شادمانه و با ناز و خودپسندی در زمین راه مرو.»

همانا خداوند کسی را که خودپسند است، دوست ندارد.

ترجمه‌ی گزینه‌های دیگر:

گزینه‌ی «۱»: «مؤمنان در برابر دیگران فروتنی نمی‌ورزند.»

گزینه‌ی «۳»: «ما باید برابر همسایگان و نزدیکانمان تکبر بورزیم.»

گزینه‌ی «۴»: «خودپسندی کاری مجاز است.»

۱۸-

(علی‌اکبر ایمان‌پرور، قواعد، صفحه‌ی ۵ و ۶)

«أَحَبَّ»: دوست داشت فعل ماضی سوم شخص مفرد است و اسم تفضیل نیست؛ دانش‌آموزان معلم‌ان کوشا را در مدارس دوست داشتند.

توضیح تکات درسی:

۱- اسم تفضیل بر وزن‌های «أَفْعَلٌ وَ فَعْلَى» می‌آید.

۲- «خیر» اگر به معنای بهتر و بهترین و «شر» به معنای بدتر و بدترین باشند، اسم تفضیل هستند.

تشریح گزینه‌های دیگر:

گزینه‌ی «۲»: «أَعْلَى» اسم تفضیل است؛ بلندترین

گزینه‌ی «۳»: «خیر» بهترین (اسم تفضیل است)، «الدُّنْيَا» بر وزن «فَعْلَى» اسم تفضیل است؛ بهترین عبادت در دنیا خدمت به مردم است.

گزینه‌ی «۴»: «أَعْلَمٌ» اسم تفضیل است.

۱۹-

(علی‌اکبر ایمان‌پرور، قواعد، صفحه‌ی ۵)

«إِحْتَرَمَ»: ماضی از باب «إِفْتَعَالٌ»، «الْأَفْضَلُ»: فاعل و مرفوع و مفردش «الْأَفْضَلُ» اسم تفضیل است.

تشریح گزینه‌های دیگر:

گزینه‌ی «۱»: «أَهْمٌ»: مبتدا (اسم تفضیل)؛ مهمترین کتابی را که در مورد پزشکی خواندم، همان «القانون» است.

گزینه‌ی «۲»: «بُنِيَ»: فعل ماضی مجهول، «أَكْبَرُ» نائب فاعل و مرفوع (اسم تفضیل)؛ بزرگترین مسجد در شهر ما ساخته شد.

گزینه‌ی «۳»: «أُرِيدُ»: فعل مضارع متکلم وحده و فاعلش ضمیر مستتر «أَنَا»، «أَرْخَصَ» مفعول و منصوب (اسم تفضیل)؛ ارزان‌تر از این پیراهن را می‌خواهم.

۲۰-

(علی‌اکبر ایمان‌پرور، قواعد، صفحه‌ی ۵ تا ۸)

در این عبارت، «مَتَجَرَّ» اسم مکان و «أَفْضَلُ» اسم تفضیل است.

تشریح گزینه‌های دیگر:

گزینه‌ی «۱»: «الْمَصْنَعُ» اسم مکان است.

گزینه‌ی «۳»: «أَذْهَبُ»: مضارع متکلم وحده است و در این عبارت، نه اسم تفضیل آمده است و نه اسم مکان.

گزینه‌ی «۴»: «أَخْرَجَ»: فعل امر از باب «إِفْعَالٌ» است و در این عبارت نیز نه اسم تفضیل آمده است و نه اسم مکان.

عربی (بان قرآن (۱))

۲۱-

(سعیر یعفری، ترجمه، صفحه‌های ۱۲ و ۱۳)

ترجمه‌ی گزینه‌های دیگر:

گزینه‌ی «۱»: «حَنْفِيَّةُ الْمَاءِ»: شیر آب / «المَصَابِيحُ»: چراغ‌ها

گزینه‌ی «۳»: «المَصَابِيحُ»: چراغ‌ها

گزینه‌ی «۴»: «تَذَهَّبُ»: می‌رود / «جارتنا»: همسایه‌مان (خاموش کند)

۲۲-

(مبیر همایی، ترجمه، صفحه‌های ۶، ۱۲ و ۱۹)

أذْكَرُنَّ: ذکر کنید / أمثلة: مثال‌هایی

تشریح گزینه‌های دیگر:

در گزینه‌ی «۱»: «پروردگارم / قرار نمی‌دهد» صحیح است.

در گزینه‌ی «۲»: «طلب کرده بودند» صحیح است.

در گزینه‌ی «۴»: «باخبر می‌کنند» صحیح است.

۲۳-

(مبیر همایی، ترجمه، صفحه‌های ۳، ۷ و ۱۹)

تشریح گزینه‌های دیگر:

در گزینه‌ی «۲»: «در مسافرخانه ما ... نیست.» صحیح است.

در گزینه‌ی «۳»: «چه کسی است که ... به ... مجهز ساخته است.» صحیح است.

در گزینه‌ی «۴»: «سخن اندک همانند داروست ...» صحیح است.

۲۴-

(مریم آقباری، لغت، صفحه‌ی ۷)

در این عبارت هیچ کلمه‌ای با دیگری متضاد نیست.

تشریح گزینه‌های دیگر:

گزینه‌ی «۱»: «زَرَعَ (کاشت) ≠ حَصَدَ (دروکرد، برداشت کرد)

گزینه‌ی «۳»: الأراذل (فرومایگان) ≠ الأفاضل (شایستگان)

گزینه‌ی «۴»: قَلِيل (کم) ≠ كَثِير (بسیار)

۲۵-

(سعیر یعفری، مکالمه، صفحه‌ی ۱۷)

عبارت سؤال: وطنی را که در آن زندگی می‌کنید، چگونه یافتید؟

- ما در این شهر زندگی می‌کنیم.

تشریح گزینه‌های دیگر:

گزینه‌ی «۱»: آن در بهار واقعاً زیباست.

گزینه‌ی «۲»: باغ‌هایش پر از میوه‌ها است.

گزینه‌ی «۳»: مَلْش، مَلْش، مَلْش میهمان نوازند.

۲۶-

(سعیر یعفری، لغت و مفهوم، صفحه‌های ۸، ۱۹ و ۲۰)

(تلفن) چیزی است که به آن هیچ نیازی نداری.

ترجمه‌ی گزینه‌های دیگر:

گزینه‌ی «۲»: از بزرگترین جانوران در جهان است. (زرافه)

گزینه‌ی «۳»: شیئی است که خداوند آسمان را با آن زینت داد. (ستاره)

گزینه‌ی «۴»: همان بخار آبی است که از آن باران فرومی‌آید. (ابر)

۲۷-

(علی‌اکبر ایمان‌پرور، قواعد، صفحه‌ی ۴)

أَطْلُبُوا: فعل امر است، نه ماضی.

تشریح گزینه‌های دیگر:

گزینه‌ی «۱»: «لا تَقْتُلُوا: فعل نهی

گزینه‌ی «۳»: «كان يقرأ (كان + مضارع): ماضی استمراری

گزینه‌ی «۴»: «يعيش: فعل مضارع

۲۸-

(علی‌اکبر ایمان‌پرور، قواعد و مفهوم، صفحه‌ی ۱۸)

(نادرست) ۹۰-۱۰=۹

۲۹-

(علی‌اکبر ایمان‌پرور، قواعد، صفحه‌ی ۴)

مردم در ساعت ۶ صبح فردا در مسجد جمع می‌شوند، «يَجْتَمِعُ» که فعل مضارع است

با قید زمان «صباحَ الغدِ» (صبح فردا) مناسب است و هم‌چنین «النَّاسُ» که مذکر است

با فعل مذکر تناسب دارد.

۳۰-

(علی‌اکبر ایمان‌پرور، قواعد، صفحه‌ی ۱۴)

«واحد، واحدة» به معنی «۱» جزء اعداد اصلی هستند.

تشریح گزینه‌های دیگر:

گزینه‌ی «۱»: الأولى: عدد ترتیبی

گزینه‌ی «۳»: الخامس: عدد ترتیبی

گزینه‌ی «۴»: الحادية عشرة: عدد ترتیبی

زبان انگلیسی (۱)

۳۱-

(میرفیسین زاهری)

ترجمه‌ی جمله: «الف: من بدجور گرسنه هستم.»

«ب: یک لحظه منتظر بمان. سریعاً برایت مقداری نان و پنیر خواهم آورد.»

نکته مهم درسی:

برای کارهای آنی و بدون برنامه‌ریزی در آینده از "will" استفاده می‌شود.

(گرامر)

۳۲-

(رشا کیاسالار)

ترجمه‌ی جمله: «الف: آیا برنامه دارید فوتبال بازی کنید؟»

«ب: نه، من قصد دارم مسابقه را در تلویزیون تماشا کنم.»

نکته مهم درسی:

چون تماشا کردن تلویزیون با برنامه‌ریزی قبلی انجام خواهد شد، از "be going to" استفاده می‌شود.

(گرامر)

۳۳-

(پوار مؤمنی)

ترجمه‌ی جمله: «امروزه، زندگی در دهکده‌ی هی‌خان متفاوت از چیزی است که قبل از

ورود آن دو شرکت بود.»

(درک مطلب)

۳۴-

(پوار مؤمنی)

ترجمه‌ی جمله: «اگر شرکت‌ها کار را متوقف نکنند، جنگل در زمان کوتاهی به‌طور کامل

ناپدید خواهد شد.»

(درک مطلب)

۳۵-

(پوار مؤمنی)

ترجمه‌ی جمله: «حیوانات به‌خاطر این که سر و صدای خیلی زیادی وجود دارد، به

مکان‌های دیگری رفته‌اند.»

(درک مطلب)

۳۶-

(پوار مؤمنی)

ترجمه‌ی جمله: «کلمه "their" که زیر آن خط کشیده به "men" اشاره دارد.»

(درک مطلب)

۳۷-

(علی شکوهی)

ترجمه‌ی جمله: «طبق متن، کدام جمله صحیح است؟»

«انگلیسی یکی از مهم‌ترین زبان‌هاست، زیرا مردم بسیاری از آن استفاده می‌کنند.»

(درک مطلب)

۳۸-

(علی شکوهی)

ترجمه‌ی جمله: «طبق متن، یادگیری یک زبان با شنیدن آغاز می‌شود.»

(درک مطلب)

۳۹-

(علی شکوهی)

ترجمه‌ی جمله: «طبق متن، کدام جمله نادرست است؟»

«سلام و احوال پرسشی بخشی از رفتار اجتماعی ما نیست.»

(درک مطلب)

۴۰-

(علی شکوهی)

ترجمه‌ی جمله: «ضمیر "it" در جمله آخر متن به "the language" «زبان» اشاره

می‌کند.»

(درک مطلب)

ریاضی و آمار (۱)

۴۱-

(ممبر بفرایی، چند اتحاد جبری و کاربردها، صفحه‌ی ۱۰ و ۱۱)

با استفاده از اتحاد مربع دوجمله‌ای داریم:

$$\left(1 - \frac{a}{3}\right)^2 = (1)^2 - 2 \times (1) \times \left(\frac{a}{3}\right) + \left(\frac{a}{3}\right)^2 = 1 - \frac{2a}{3} + \frac{a^2}{9}$$

۴۲-

(هاری پلار، چند اتحاد جبری و کاربردها، صفحه‌ی ۱۵ و ۱۶)

صورت صحیح هر یک از گزینه‌ها را می‌نویسیم:

$$1) (x-2)(x^2+2x+4) = x^3 - 8$$

$$2) \left(\frac{x}{3}-3\right)\left(\frac{x^2}{9}+x+9\right) = \frac{x^3}{27} - 27$$

$$3) (2x+1)(4x^2-2x+1) = 8x^3+1$$

$$4) (x-3)(x^2+3x+9) = x^3-27$$

۴۳-

(ممید زرین‌کفش، چند اتحاد جبری و کاربردها، صفحه‌ی ۱۲ و ۱۳)

با توجه به الگوی مثلث خیام، ضرایب مربوط به بسط عبارت  $(a+b)^5$  اعداد مربوط به سطر ششم مثلث خیام است، لذا داریم:

$$\begin{matrix} & & & & 1 & & & & & & & \\ & & & & & 1 & & & & & & \\ & & & & & & 1 & & & & & \\ & & & & & & & 1 & & & & \\ & & & & & & & & 1 & & & \\ & & & & & & & & & 1 & & \\ & & & & & & & & & & 1 & \\ & & & & & & & & & & & 1 \\ & & & & & & & & & & & & 1 \\ & & & & & & & & & & & & & 1 \\ & & & & & & & & & & & & & & 1 \\ & & & & & & & & & & & & & & & 1 \\ & & & & & & & & & & & & & & & & 1 \\ & & & & & & & & & & & & & & & & & 1 \\ & & & & & & & & & & & & & & & & & & 1 \\ & & & & & & & & & & & & & & & & & & & 1 \\ & 1 \\ & 1 \end{matrix} \Rightarrow$$

$$(a+b)^5 = a^5 + 5a^4b + 10a^3b^2 + 10a^2b^3 + 5ab^4 + b^5$$

با توجه به بسط عبارت بالا، بزرگترین ضریب ۱۰ می‌باشد که مربوط به جملات  $a^2b^3$  و  $a^3b^2$  است.

۴۴-

(ممید زرین‌کفش، چند اتحاد جبری و کاربردها، صفحه‌ی ۱۰ تا ۱۶)

با استفاده از اتحاد جمله مشترک و در نظر گرفتن  $3x$  به‌عنوان جمله مشترک داریم:

$$9x^2 - 6x - 8 = (3x)^2 - 2 \times (3x) \times (-4) + (-4)^2 + (2) \times (-4) + (-4) = (3x+2)(3x-4)$$

۴۵-

(امیر زراتروز، چند اتحاد جبری و کاربردها، صفحه‌ی ۱۰ تا ۱۶)

$$a(a-1)(a+3) - 2a - 6 = a(a-1)(a+3) - 2(a+3) = (a+3)[a(a-1)-2] = (a+3)(a^2-a-2)$$

تجزیه به کمک اتحاد جمله مشترک  
 اعداد ثابت عبارتند از ۱، -۲، ۳  
 $\Rightarrow$  مجموع اعداد ثابت =  $1 - 2 + 3 = 2$

۴۶-

(ممبر بفرایی، عبارت‌های گویا، صفحه‌ی ۱۸ و ۱۹)

عبارت‌گویا به‌ازای ریشه‌ی مخرج تعریف نشده است، لذا ابتدا ریشه‌ی مخرج را به‌دست می‌آوریم:

$$A = \frac{2x-1}{3x+a} \Rightarrow \text{مخرج کسر} = 0 \Rightarrow 3x+a=0 \Rightarrow 3x=-a \Rightarrow x = -\frac{a}{3}$$

چون ریشه‌ی مخرج برابر  $-\frac{a}{3}$  است، لذا داریم:

$$-\frac{a}{3} = -\frac{a}{3} \Rightarrow a = \frac{9}{2}$$

۴۷-

(هاری پلار، عبارت‌های گویا، صفحه‌ی ۱۹ و ۲۰)

با استفاده از اتحاد مجموع مکعب دوجمله و اتحاد مزدوج عبارت‌های صورت و مخرج را تجزیه می‌کنیم:

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

۴۸-

(مهوی ملارمفثانی، عبارت‌های گویا، صفحه‌ی ۱۹ و ۲۰)

ابتدا هر یک از عبارت‌ها را با استفاده از اتحادها تجزیه می‌کنیم:

$$\begin{aligned} & \text{اتحاد جمله مشترک} \quad \text{اتحاد مزدوج} \\ & \frac{x^2-6x+9}{x^2-x-6} \times \frac{x^2+x-6}{x^2-9} \\ & \frac{(x-3)^2}{(x-3)(x+3)} \times \frac{(x-2)(x+3)}{(x-3)(x+3)} = \frac{x-2}{x+3} \end{aligned}$$

۴۹-

(مهوی ملارمفثانی، عبارت‌های گویا، صفحه‌ی ۲۱ تا ۲۴)

ابتدا مخرج مشترک عبارت‌ها را به‌دست می‌آوریم:

$$\begin{cases} x^2+x = x(x+1) \\ x^2-x = x(x-1) \end{cases} \Rightarrow \text{مخرج مشترک} = x(x-1)(x+1)$$

حال عبارت را ساده می‌کنیم:

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

۵۰-

(فرزاد روشنی، عبارت‌های گویا، صفحه‌ی ۱۸ تا ۲۴)

$$\begin{aligned} A\left(1 - \frac{2}{x+1}\right) &= \left(x - \frac{1}{x}\right) \Rightarrow A = \left(x - \frac{1}{x}\right) \div \left(1 - \frac{2}{x+1}\right) \\ A &= \left(\frac{x^2-1}{x}\right) \div \left(\frac{x+1}{x+1} - \frac{2}{x+1}\right) = \frac{(x-1)(x+1)}{x} \times \frac{x+1}{x-1} = \frac{x^2+2x+1}{x} \\ &= x + \frac{1}{x} + 2 \end{aligned}$$

ریاضی و آمار (۲)

مبحث سوالات: گزاره‌ها و ترکیب گزاره‌ها

۵۱-

(مهسا عفتی، صفحه‌ی ۲ تا ۳)

در منطق ریاضی به هر جمله خبری که بتوانیم دقیقاً یکی از دو ارزش درست یا نادرست را به آن نسبت دهیم یک گزاره گفته می‌شود. جملات غیر خبری (مثل گزینه‌ی «۴» و «۲») و همچنین جمله‌های خبری که نتوانیم ارزش آن‌ها را تعیین کنیم؛ زیرا برحسب سلیقه تغییر می‌کنند؛ (مثل گزینه‌ی «۱») گزاره نیستند.

۵۲-

(امیر زرنروز، صفحه‌ی ۲ تا ۳)

عدد گویا  $7 = (6 + \sqrt{2}) + (1 - \sqrt{2})$  (الف)

(ب)  $a$  هر عددی که باشد حاصل  $a^2$  یا مثبت است یا صفر پس نامنفی است.

(پ) طول قد افراد، متغیر کمی نسبی است.

(ت) کسر داده شده گویا نیست چون متغیر  $x$  در داخل قدرمطلق هم مشاهده می‌شود.

۵۳-

(امیر زرنروز، صفحه‌ی ۲ تا ۳)

دقت کنید نفی عبارت « $a$  عددی منفی است» برابر است با:

« $a$  عددی مثبت یا صفر است». پس در گزینه‌ی «۲» دو عبارت کنار هم، نفی یکدیگر نیستند. در بقیه گزینه‌ها عبارات کنار هم، نفی یکدیگرند.

۵۴-

(امیر زرنروز، صفحه‌ی ۲ تا ۳)

از سال گذشته می‌دانید که نمودار حبابی برای نمایش هر تعداد از متغیرها محدودیتی ندارد. ضمناً تقریباً ۵۰ درصد داده‌ها بین چارک اول و سوم قرار دارند.

۵۵-

(مهمرب بیراتی، صفحه‌ی ۲ تا ۳)

ارزش گزاره « $2 + 3^2$  عددی مرکب است». نادرست است چون  $11 = 2 + 3^2$  و عدد ۱۱ عددی اول است.

پس باید به دنبال گزاره‌ای درست باشیم تا ارزش نفی آن نادرست باشد که از بین گزینه‌ها تنها ارزش گزاره « $1 + \sqrt{2}$  عددی گنگ است.» درست است.

۵۶-

(همیر زرنکفش، صفحه‌ی ۳ تا ۴)

ترکیب عطفی دو گزاره زمانی دارای ارزش درست است که هر دو گزاره دارای ارزش درست باشند.

حال به بررسی تک تک گزینه‌ها می‌پردازیم:

گزینه‌ی «۱»: «۳۱ عددی اول گزاره‌ای درست و ۳۱ مضرب ۵ است گزاره‌ای نادرست پس ترکیب عطفی آن‌ها نادرست است.

گزینه‌ی «۲»: عدد ۱۲- از ۱۵- بزرگتر است گزاره‌ای درست و ۵۷ مضرب ۳ نیز گزاره‌ای درست پس ترکیب عطفی آن‌ها دارای ارزش درست است.

گزینه‌ی «۳»: همه پرنده‌ها پرواز نمی‌کنند پس گزاره اول نادرست و همه آن‌ها نیز تخم‌گذار نیستند پس گزاره دوم نیز نادرست است پس ترکیب عطفی آن‌ها نیز نادرست است.

گزینه‌ی «۴»: همه پیامبران دارای کتاب آسمانی نبودند پس گزاره اول نادرست و آخرین امام شیعیان حضرت مهدی است گزاره‌ای درست پس ترکیب عطفی آن‌ها دارای ارزش نادرست است.

۵۷-

(همیر زرنکفش، صفحه‌ی ۳ تا ۴)

ترکیب فصلی گزاره‌ها زمانی دارای ارزش درست است که حداقل یکی از آن‌ها درست و زمانی دارای ارزش نادرست است که همه آن‌ها نادرست باشند و ترکیب عطفی گزاره‌ها زمانی دارای ارزش نادرست است که حداقل یکی از آن‌ها نادرست باشد و زمانی دارای ارزش درست است که همه آن‌ها درست باشد.

۵۸-

(امیر زرنروز، صفحه‌ی ۲ تا ۳)

عدد جذر کامل دارد ( $11 = \sqrt{121}$ ) پس ارزش  $p$  درست است. انحراف معیار، جذر واریانس است پس ارزش  $q$  نادرست است.

$p$	$q$	$\sim p$	$\sim q$	$\sim p \vee \sim q$
T	F	F	T	T

۵۹-

(همیر زرنکفش، صفحه‌ی ۲ تا ۳)

با توجه به جدول ارزش گزاره‌ها داریم:

$p$	$q$	$r$	$\sim r$	$q \vee \sim r$	$p \wedge (q \vee \sim r)$
T	F	T	F	F	F
F	T	T	F	T	F
T	F	F	T	T	T

۶۰-

(همیر زرنکفش، صفحه‌ی ۲ تا ۳)

چون گزاره مرکب  $q \wedge (p \vee r)$  دارای ارزش درست است لذا نتیجه می‌گیریم که حتماً ارزش گزاره  $q$  درست و ارزش ترکیب فصلی  $p$  و  $r$  نیز درست است. پس برای گزاره‌های  $p$  و  $r$  سه حالت طبق جدول زیر در نظر می‌گیریم و ارزش گزاره مرکب  $p \vee (q \wedge \sim r)$  را به دست می‌آوریم:

$p$	$r$	$q$	$\sim r$	$q \wedge \sim r$	$p \vee (q \wedge \sim r)$
T	T	T	F	F	T
T	F	T	T	T	T
F	T	T	F	F	F

پس ارزش گزاره مرکب  $p \vee (q \wedge \sim r)$  زمانی نادرست است که  $p$  دارای ارزش نادرست و  $r$  دارای ارزش درست باشد. پس در حالت کلی  $p$  نادرست،  $q$  درست و  $r$  درست هستند.

راه دوم: چون  $p \vee (q \wedge \sim r)$  نادرست است؛ پس  $p$  نادرست است چون  $q \wedge (p \vee r)$  درست پس  $q$  درست و  $(p \vee r)$  نیز درست است چون  $p$  نادرست پس  $r$  باید درست باشد.

ریاضی و آمار (۲) (شاهد «گواه»)

مبحث سوالات: گزاره‌ها و ترکیب گزاره‌ها

۶۱-

(کتاب آبی، صفحه‌ی ۲ و ۳ کتاب درسی)

به بررسی تک تک موارد می‌پردازیم:

(الف) این عبارت یک گزاره نمی‌باشد، چرا که درستی یا نادرستی آن دقیقاً مشخص نیست و ممکن است از دیدگاه‌های مختلف درست یا نادرست باشد.

(ب) این عبارت یک گزاره است، زیرا یک جمله خبری است و درستی و نادرستی آن کاملاً مشخص است.

(پ) این عبارت یک گزاره است، چرا که درستی و نادرستی آن دقیقاً قابل تعیین است. (ت) این عبارت یک گزاره نیست، زیرا یک جمله عاطفی است و همچنین ارزش آن دقیقاً مشخص نیست و بسته به سلیقه افراد می‌تواند درست یا نادرست باشد.

(ث) این عبارت یک گزاره نیست، زیرا یک جمله امری است و نمی‌توان دقیقاً ارزش آن را مشخص کرد.

(ج) این عبارت نیز یک گزاره نیست، زیرا بنا به سلیقه افراد درستی یا نادرستی آن مشخص نیست.

پس تنها دو مورد از عبارتهای بالا گزاره محسوب می‌شوند.

۶۲-

(کتاب آبی، صفحه‌ی ۲ تا ۳ کتاب درسی)

ابتدا نقیض هر یک از گزاره‌ها را می‌نویسیم:

گزینه‌ی «۱»: عدد ۸ عددی اول نیست  $\leftarrow$  عدد ۸ عددی اول است. این گزاره نادرست است.  
گزینه‌ی «۲»: افلاطون شاگرد سقراط است  $\leftarrow$  افلاطون شاگرد سقراط نیست. این گزاره نیز نادرست است.

گزینه‌ی «۳»:  $\sqrt{2}$  عددی گویا است  $\leftarrow$   $\sqrt{2}$  عددی گویا نیست. که این گزاره درست است.

گزینه‌ی «۴»: پایتخت عراق بغداد است  $\leftarrow$  پایتخت عراق بغداد نیست. این گزاره نیز نادرست است.

۶۳-

(کتاب آبی، صفحه‌ی ۲ تا ۳ کتاب درسی)

تعداد حالت‌های ارزشی  $n$  گزاره برابر  $2^n$  است. حال اگر تعداد ۳ گزاره اضافه کنیم، داریم:

$$\begin{aligned} 2^{n+3} - 2^n &= 224 \\ \Rightarrow 2^n \times 2^3 - 2^n &= 224 \Rightarrow 8 \times 2^n - 2^n = 224 \\ \Rightarrow 7 \times 2^n &= 224 \Rightarrow 2^n = 32 \\ \Rightarrow 2^n &= 2^5 \Rightarrow n = 5 \end{aligned}$$

پس تعداد گزاره‌های اولیه ۵ تا است.

۶۴-

(کتاب آبی، صفحه‌ی ۳ و ۵ کتاب درسی)

به بررسی تک‌تک گزینه‌ها می‌پردازیم:

گزینه‌ی «۱»: این گزاره مرکب، ترکیب عطفی دو گزاره ساده است که درست است زیرا هر دو گزاره موجود در ترکیب درست است.

گزینه‌ی «۲»: این گزاره مرکب که ترکیب عطفی دو گزاره ساده است نادرست است، زیرا گزاره دوم موجود در ترکیب نادرست است زیرا قرآن ۳۰ جزء دارد.

گزینه‌ی «۳»: این گزاره ترکیب عطفی دو گزاره است که نادرست است، زیرا گزاره دوم موجود در ترکیب نادرست است زیرا در سال کبیسه اسفند ۳۰ روز دارد.

گزینه‌ی «۴»: این گزاره نیز ترکیب عطفی دو گزاره است که هر دو گزاره نادرست هستند و در نتیجه ترکیب عطفی آنها نیز نادرست است. زیرا  $\pi \notin \mathbb{Z}$  و اگر  $a = 0$  در این صورت  $a^2 = 0$  است که نادرست است.

۶۵-

(کتاب آبی، صفحه‌ی ۵ و ۶ کتاب درسی)

در ترکیب فصلی  $n$  گزاره اگر حداقل یکی از گزاره‌ها درست باشد، در این صورت ترکیب فصلی آنها درست است و تنها در صورتی ترکیب فصلی آنها نادرست است که همه گزاره‌ها نادرست باشند، پس در ترکیب فصلی  $n$  گزاره تعداد حالات درست آن برابر  $2^n - 1$  است، داریم:

$$2^5 - 1 = 32 - 1 = 31$$

۶۶-

(کتاب آبی، صفحه‌ی ۵ و ۶ کتاب درسی)

ترکیب فصلی دو گزاره زمانی نادرست است که هر دو گزاره نادرست باشند. به همین منظور پاسخ صحیح گزینه‌ی «۴» خواهد بود. زیرا مربع عدد فرد عددی زوج است گزاره‌ای نادرست و همچنین واریانس داده‌های  $a, a, a$  مخالف صفر است نیز نادرست است، پس ترکیب فصلی آن‌ها نیز نادرست است.

۶۷-

(کتاب آبی، صفحه‌ی ۲ تا ۳ کتاب درسی)

دو گزاره دارای ارزش یکسان یعنی اینکه یا هر دو درست باشند یا هر دو نادرست، با توجه به جدول ارزش گزاره‌های زیر داریم:

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$\sim p \vee q$
د	د	ن	ن	د
د	ن	د	د	د

$p \vee \sim q$	$(\sim p \vee q) \wedge (p \vee \sim q)$	$(\sim p \vee q) \vee (p \vee \sim q)$
د	د	د
د	د	د

ترکیب عطفی دو گزاره یعنی  $(\sim p \vee q) \wedge (p \vee \sim q)$  دارای ارزش درست و ترکیب فصلی آن‌ها یعنی  $(\sim p \vee q) \vee (p \vee \sim q)$  نیز دارای ارزش درست است.

۶۸-

(کتاب آبی، صفحه‌ی ۲ تا ۳ کتاب درسی)

اگر  $r$  گزاره‌ی دلخواه باشد، در این صورت با توجه به جدول ارزش گزاره‌ها داریم: گزینه‌ی «۱»:

p	q	$p \vee r$	$q \wedge r$	$(p \vee r) \wedge (q \wedge r)$
د	ن	د	ن	ن

گزینه‌ی «۲»:

p	q	$\sim q$	$p \wedge r$
د	ن	د	نامعلوم

$\sim q \wedge r$	$(p \wedge r) \vee (\sim q \vee r)$
نامعلوم	نامعلوم

گزینه‌ی «۳»:

p	q	$\sim p$	$\sim p \vee q$
د	ن	ن	ن

$p \vee r$	$(\sim p \vee q) \wedge (p \vee r)$
د	ن

گزینه‌ی «۴»:

p	q	$\sim q$	$p \wedge \sim q$
د	ن	د	د

$q \vee r$	$(p \wedge \sim q) \vee (q \vee r)$
نامعلوم	د

۶۹-

(کتاب آبی، صفحه‌ی ۲ تا ۳ کتاب درسی)

با توجه به جدول زیر داریم:

p	q	$\sim q$	$p \vee q$
د	د	ن	د
د	ن	د	د
ن	د	ن	د
ن	ن	د	ن

$p \wedge \sim q$	$(p \vee q) \wedge (p \wedge \sim q)$
ن	ن
د	د
ن	ن
ن	ن

با توجه به جدول بالا گزاره  $p$  دارای ارزش درست و گزاره  $q$  دارای ارزش نادرست است که با توجه به گزینه‌ها، گزینه‌ی «۳» پاسخ صحیح مسأله است.

زیرا گزاره «در هر مثلث مجموع زوایای داخلی مثلث  $180^\circ$  است» گزاره‌ای درست و گزاره «ارسطو نویسنده کتاب ارغنون نیست» گزاره‌ای نادرست است.

۷۰-

(کتاب آبی، صفحه‌ی ۲ تا ۶ کتاب درسی)

با توجه به جدول ارزش گزاره‌ها داریم:

p	q	~p	~q	~p ∨ r
د	د	ن	ن	نامعلوم
د	ن	ن	د	نامعلوم
ن	د	د	ن	د
ن	ن	د	د	د

  

~q ∧ r	(~p ∨ r) ∧ (~q ∧ r)
ن	ن
نامعلوم	نامعلوم
ن	ن
نامعلوم	نامعلوم

که با توجه به جدول بالا اگر p گزاره‌ای نادرست و q گزاره‌ای درست باشد آنگاه گزاره مرکب موردنظر دارای ارزش نادرست است.

ریاضی و آمار (۱)

۷۱-

(امیر زرانروز، چند اتحاد جبری و کاربردها، صفحه‌ی ۱۰ و ۱۱)

$$2x - \frac{1}{2x} = \frac{1}{5} \rightarrow \frac{(2x - \frac{1}{2x})^2}{2x} = \frac{1}{25}$$

اتحاد مربع دو جمله‌ای

$$\Rightarrow 4x^2 + \frac{1}{4x^2} - 2(2x)(\frac{1}{2x}) = \frac{1}{25} \Rightarrow 4x^2 + \frac{1}{4x^2} = \frac{1}{25} + 2$$

$$\Rightarrow 4x^2 + \frac{1}{4x^2} = \frac{51}{25}$$

۷۲-

(عمیر زرین‌کفش، چند اتحاد جبری و کاربردها، صفحه‌ی ۱۳)

با استفاده از اتحاد مکعب دو جمله‌ای داریم:

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

$$= x^3 - 3\sqrt{3}x^2 + 9x - 3\sqrt{3}$$

که با مقایسه با طرف راست تساوی عبارت صورت سؤال  $a = -3\sqrt{3}$  و  $b = -3\sqrt{3}$

$$a + b = -3\sqrt{3} - 3\sqrt{3} = -6\sqrt{3}$$

۷۳-

(امیر زرانروز، چند اتحاد جبری و کاربردها، صفحه‌ی ۱۵ و ۱۶)

می‌دانیم:  $a^3 - b^3 = (a - b)(a^2 + ab + b^2)$

$$\Rightarrow 125x^3 - \frac{1}{27}y^3 = (\Delta x)^3 - (\frac{y}{3})^3$$

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

$$= (\Delta x - \frac{y}{3})(25\Delta x^2 + \frac{\Delta}{3}xy + \frac{y^2}{9})$$

۷۴-

(عمیر زرین‌کفش، چند اتحاد جبری و کاربردها، صفحه‌ی ۱۲ و ۱۳)

در مثلث خیام، مجموع اعداد هر سطر دو برابر مجموع اعداد سطر ماقبل آن است، لذا اگر مجموع اعداد سطر اولی را m بگیریم، داریم:

$$m + 2m = 24 \Rightarrow 3m = 24 \Rightarrow m = 8$$

با توجه به الگوی مثلث خیام، مجموع اعداد سطر چهارم برابر ۸ است و طبق الگوی مثلث خیام داریم:

سطر اول	۱				
سطر دوم	۱	۱			
سطر سوم	۱	۲	۱		
سطر چهارم	۱	۳	۳	۱	
سطر پنجم	۱	۴	۶	۴	۱

پس عدد ۵ در بین اعداد سطرهای چهارم و پنجم مثلث قرار ندارد.

۷۵-

(امیر زرانروز، چند اتحاد جبری و کاربردها، صفحه‌ی ۱۰ تا ۱۶)

$$\underbrace{5x^4 + 5x^3}_{\text{فاکتور از } 5x^3} + \underbrace{2x^2 + 2x}_{\text{فاکتور از } 2x} = \underbrace{5x^3(x+1) + 2x(x+1)}_{\text{فاکتور از } x(x+1)}$$

$$x(x+1)(5x^2 + 2)$$

پس با توجه به گزینه‌ها فقط عامل  $x - 1$  در تجزیه شده عبارت، مشاهده نمی‌شود.

۷۶-

(مهمرب بفرایی، عبارات گویا، صفحه‌ی ۱۹ و ۲۰)

ابتدا صورت و مخرج عبارت را ساده می‌کنیم:

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

اتحاد مزدوج

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

۷۷-

(فردا روشنی، عبارات گویا، صفحه‌ی ۱۸ و ۱۹)

چون عبارت به ازای  $x = 2$  و  $x = -1$  تعریف نشده است. پس این مقادیر ریشه‌های مخرج می‌باشند و به ازای آن‌ها مخرج کسر صفر می‌شود، لذا داریم:

$$x = 2 \Rightarrow 4a - 2b + 1 = 0 \Rightarrow \begin{cases} 4a - 2b = -1 \\ a + b = -1 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 4a - 2b = -1 \\ 2a + 2b = -2 \end{cases}$$

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

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

$$a - b = -\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = 0$$

۷۸-

(فردا روشنی، عبارات گویا، صفحه‌ی ۱۹ و ۲۰)

ابتدا تقسیم را به ضرب تبدیل کرده و عبارت سوم را معکوس می‌کنیم:

$$\frac{x^3 - x^2}{x^2 - 4} \times \frac{x+2}{5x^2} + \frac{x-1}{x} = \frac{x^2(x-1)}{(x-2)(x+2)} \times \frac{x+2}{5x^2} \times \frac{x}{x-1} = \frac{x}{5x-10}$$



۷۹-

(مفرد بپذیرایی، عبارات‌های گویا، صفحه‌ی ۲۱ تا ۲۴)

ابتدا مخرج مشترک را به دست می‌آوریم که همان  $x^2 - y^2$  است.

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

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

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

۸۰-

(همید زربین‌کفش، عبارات‌های گویا، صفحه‌ی ۲۱ تا ۲۴)

مخرج مشترک عبارت، حاصل ضرب عبارات‌های مخرج‌های هر سه کسر می‌باشد.

$$\frac{1}{x+1} - \frac{1}{x} + \frac{1}{x-1} = \frac{x(x-1)}{x(x+1)(x-1)} - \frac{(x+1)(x-1)}{x(x+1)(x-1)} + \frac{x(x+1)}{x(x+1)(x-1)}$$

$$= \frac{x(x-1) - (x+1)(x-1) + x(x+1)}{x(x+1)(x-1)}$$

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

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

پس صورت کسر عبارت  $x^2 + 1$  است.

ریاضی و آمار (۱) (شاهد «گواه»)

۸۱-

(کتاب آبی، چند اتحاد جبری و کاربردها، صفحه‌ی ۱۰ و ۱۱ کتاب درسی)

برای تبدیل چند جمله‌ای به یک عبارت توان دوم یک دو جمله‌ای داریم:

$$9x^2y^2 + x^4 + A = (3xy)^2 + (x^2)^2 + A$$

چون مربع دو جمله وجود دارد، پس می‌بایست دو برابر حاصل ضرب دو جمله نیز وجود داشته باشد، پس  $A$  برابر است با:

$$A = 2(3xy)(x^2) = 6x^3y \text{ یا } A = -2(3xy)(x^2) = -6x^3y$$

پس مقدار  $A$  با توجه به گزینه‌ها  $-6x^3y$  می‌تواند باشد.

۸۲-

(کتاب آبی، چند اتحاد جبری و کاربردها، صفحه‌ی ۱۰ و ۱۱ کتاب درسی)

با استفاده از اتحاد مزدوج داریم:

$$\sqrt[3]{(998)^2 - (1002)^2} = \sqrt[3]{(998+1002)(998-1002)}$$

$$= \sqrt[3]{2000 \times (-4)} = \sqrt[3]{-8000} = -20$$

۸۳-

(کتاب آبی، چند اتحاد جبری و کاربردها، صفحه‌ی ۱۲ و ۱۳ کتاب درسی)

چون تعداد جملات ۶ عدد می‌باشد، پس این سطر ششم مثلث می‌باشد، که با مقایسه با الگوی مثلث خیام و سطر داده شده داریم:

$$1 \quad x \quad 2x \quad 2x \quad x \quad 1 \equiv 1 \quad 5 \quad 10 \quad 10 \quad 5 \quad 1$$

$$\Rightarrow \begin{cases} y=1 \\ x=5 \end{cases} \Rightarrow x+y=1+5=6$$

۸۴-

(کتاب آبی، چند اتحاد جبری و کاربردها، صفحه‌ی ۱۳ کتاب درسی)

(حجم مکعب به طول ضلع  $x$ ) - (حجم مکعب به طول ضلع  $(x+2)$ ) = حجم فضای خالی

$$x^3 - (x+2)^3 = x^3 - (x^3 + 3x^2 \times 2 + 3x \times 4 + 8) = x^3 - x^3 - 6x^2 - 12x - 8$$

$$+8 - x^3 = 6x^2 + 12x + 8$$

۸۵-

(کتاب آبی، چند اتحاد جبری و کاربردها، صفحه‌ی ۱۰ تا ۱۶ کتاب درسی)

با استفاده از فاکتورگیری از عامل  $(x+2)$  و استفاده از اتحاد مکعب دو جمله‌ای داریم:

$$x^6 + 2x^3 - x - 2 = x^3(x+2) - (x+2) = (x+2)(x^3 - 1)$$

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

۸۶-

(کتاب آبی، عبارات‌های گویا، صفحه‌ی ۱۸ و ۱۹ کتاب درسی)

ابتدا مخرج کسرها  $\frac{x}{x-1}$  و  $\frac{x-4}{x-5}$  را مساوی صفر قرار می‌دهیم، لذا:

$$x-1=0 \Rightarrow x=1, \quad x-5=0 \Rightarrow x=5$$

حالا دور در دور و نزدیک در نزدیک انجام می‌دهیم؛ عبارت به شکل

$$y = \frac{x(x-5)}{(x-1)(x-4)}$$

مشاهده می‌شود، پس:

$$x-4=0 \Rightarrow x=4 \Rightarrow x \in \mathbb{R} - \{1, 4, 5\}$$

۸۷-

(کتاب آبی، عبارات‌های گویا، صفحه‌ی ۱۹ و ۲۰ کتاب درسی)

ابتدا صورت کسر را با استفاده از اتحاد مربع دو جمله‌ای ساده می‌کنیم:

$$\frac{2x^2 - 8x + 8}{2x - 4} = \frac{2(x^2 - 4x + 4)}{2(x-2)} = \frac{2(x-2)^2}{2(x-2)} = (x-2)$$

۸۸-

(کتاب آبی، عبارات‌های گویا، صفحه‌ی ۱۹ و ۲۰ کتاب درسی)

ابتدا تقسیم را به ضرب تبدیل کرده و سپس عبارت را با استفاده از اتحاد جمله مشترک و فاکتورگیری ساده می‌کنیم:

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

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

۸۹-

(کتاب آبی، عبارات‌های گویا، صفحه‌ی ۲۱ تا ۲۴ کتاب درسی)

ابتدا حاصل هر پرانتز را جداگانه می‌یابیم و سپس عبارت را ساده می‌کنیم:

$$\left(1 - \frac{6}{x+2}\right) = \frac{x+2}{x+2} - \frac{6}{x+2} = \frac{x+2-6}{x+2} = \frac{x-4}{x+2}$$

$$\left(\frac{5x-2}{x-4} + x\right) = \frac{5x-2}{x-4} + \frac{x(x-4)}{x-4} = \frac{5x-2+x^2-4x}{x-4}$$

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

$$\Rightarrow \left(1 - \frac{6}{x+2}\right) \times \left(\frac{5x-2}{x-4} + x\right) = \left(\frac{x-4}{x+2}\right) \left(\frac{x^2 + x - 2}{x-4}\right)$$

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

۹۰-

(کتاب آبی، عبارت‌های گویا، صفحه‌ی ۲۱ تا ۲۴ کتاب درسی)

ابتدا هر یک از کسرها را ساده‌تر می‌کنیم و سپس عبارت‌ها را با یکدیگر جمع می‌کنیم:

$$\frac{x-3}{x^2-9} + \frac{x+7}{x^2+10x+21} = \frac{x-3}{(x-3)(x+3)} + \frac{x+7}{(x+3)(x+7)}$$

$$= \frac{1}{x+3} + \frac{1}{x+3} = \frac{2}{x+3}$$

### اقتصاد

۹۱-

(کلمران الله‌مرداری، اقتصاد چیست؟، صفحه‌ی ۹ تا ۱۱)

الف) خداوند انسان را به‌گونه‌ای آفریده است که به حکم فطرت خود در هر انتخابی به دنبال بیشترین منافع و کمترین هزینه است. به عبارت دیگر در هر انتخابی منافع و هزینه‌های آن را مورد توجه قرار می‌دهیم و چنانچه منافع آن از هزینه‌ها بیشتر باشد انتخاب می‌کنیم و ما هیچ‌گاه در انتخاب کردن این روش انتخاب (هزینه - فایده) اشتباه نمی‌کنیم.

ب) انسان در بهره‌برداری از منابع و امکانات موجود محدودیت دارد و منابع و امکانات موجود نیز محدود است. این محدودیت وضعیتی را ایجاد می‌کند که اقتصاددانان به آن «کمپایی» می‌گویند.

۹۲-

(فاطمه قویمیان، اقتصاد چیست؟، صفحه‌ی ۱۲)

انسان‌ها و جوامع، همیشه بهترین و برترین گزینه خود را از نظر منافع، انتخاب می‌کنند و با این انتخاب بهترین گزینه بعدی خود را از دست می‌دهند. در این مورد فرد با انتخاب کاشتن پنبه، منافع حاصل از کاشتن گندم را نخواهد داشت یا با گسترش تولیدات تجاری خود منافع حاصل از سرمایه‌گذاری در بورس را از دست می‌دهد.

۹۳-

(مریم بوستان، تولید، صفحه‌ی ۲۴ و ۲۷)

سازمان تولید جایگاه و نقش هر یک از عوامل تولید را تعیین می‌کند. بهره‌برداری از ماهی دریا و بهره‌برداری از معادن مصداقی از حیات است. برداشت مستقیم محصول آماده‌ی طبیعت که موجب مالکیت فرد می‌شود «حیات» نام دارد.

۹۴-

(مریم بوستان، تولید، صفحه‌ی ۲۹)

$$۱۰٬۰۰۰ \times ۲۲٬۰۰۰ = ۲۲۰٬۰۰۰٬۰۰۰$$

الف) هزینه‌های مستقیم - درآمد = سود حسابداری (ب)

$$۱۰ \times ۱۲ = ۱۲۰ = \text{اجاره سالانه کارگاه}$$

$$۳ \times ۲ \times ۱۲ = ۷۲ = \text{میلیون ریال دستمزد کارگران}$$

$$۱۲۰ + ۷۲ + ۶۰ = ۲۵۲ = \text{میلیون ریال هزینه‌های مستقیم}$$

$$۳۲۰ - ۲۵۲ = ۶۸ = \text{میلیون ریال سود حسابداری سالانه}$$

۹۵-

(فاطمه قویمیان، بازار، صفحه‌ی ۳۶ و ۳۷)

الف) سطح قیمت ۳۰۰ ریال را که به‌ازای آن مقدار عرضه و تقاضا (۷۵۰ کیلو) با هم برابر می‌شود، «قیمت تعادلی» می‌گویند.

ب) در سطح قیمت کمتر از قیمت تعادلی در بازار با کمبود عرضه (مازاد تقاضا) روبه‌رو می‌شویم؛ بنابراین در سطح قیمت ۲۵۰ ریال بازار با کمبود عرضه یا مازاد تقاضایی به میزان ۵۰۰ کیلو (۵۰۰ = ۱۰۰۰ - ۵۰۰) مواجه است.

ج) در سطح قیمت ۴۰۰ ریال مقدار تقاضا در بازار ۲۵۰ کیلو می‌باشد. بنابراین:

$$۱۰۰٬۰۰۰ = ۴۰۰ \times ۲۵۰ = \text{حداکثر درافتی تولیدکنندگان در سطح قیمت ۴۰۰ ریال}$$

۹۶-

(علیرضا رضایی، بازار، صفحه‌ی ۳۸)

الف) در کشور ما شرکت تواتر به دلیل طبیعی و شرکت‌های خودرویی به دلایل قانونی انحصارگر در فروش کالای خود به‌شمار می‌روند.

ب) خریداران عمده کالا و خدمات (مثل خریدهای دولتی) مناقصه برگزار می‌کنند.

۹۷-

(فاطمه قویمیان، آشنایی با شاخص‌های اقتصادی، صفحه‌ی ۳۱ و ۳۲)

در حسابداری ملی فقط آن دسته از فعالیت‌های تولیدی (اعم از تولید کالا یا خدمات) در محاسبه و سنجش منظور می‌شود که دارای ۳ شرط زیر باشد:

۱- از بازار عبور کند؛ یعنی تولیدکننده، آن‌ها را در مقابل دریافت پول به مصرف کننده تحویل دهد؛ پس اگر فردی برای تعمیر لوازم خانگی خود به تعمیرکار پول بپردازد، فعالیت تولیدی صورت گرفته است و ارزش آن محاسبه می‌شود؛ اما اگر خودش آن‌ها را تعمیر کند، محاسبه‌ای انجام نمی‌گیرد. با این شرط فعالیت تولیدی زنان در مزرعه‌ها در تولید کل کشور محاسبه می‌شود ولی فعالیت تولیدی آن‌ها در خانه و کالا و خدماتی که به صورت غذا، بهداشت و تربیت فرزندان تولید می‌کنند در تولید کل کشور محاسبه نمی‌شود.

۲- فعالیت‌هایی که به تولید کالا یا خدمات نهایی منتهی شود؛ از آنجا که ارزش کالاهای واسطه‌ای در درون کالاهای نهایی است در محاسبه تولید کل جامعه باید از محاسبه ارزش کالاهای واسطه‌ای صرف‌نظر، و فقط کالاهای نهایی را محاسبه کنیم. گوجه مصرفی کارخانه‌ها برای تولید رب، آرد خریداری شده قنادی‌ها برای پخت کیک کالای واسطه‌ای است و از ارزش آن صرف‌نظر می‌شود.

۳- قانونی و مجاز باشد؛ فعالیت‌های غیرقانونی نظیر قاچاق و مانند آن جزء تولید کشور محاسبه نمی‌شود. زیرا از یک سو از این فعالیت اطلاع دقیقی در دست نیست و از سوی دیگر، محاسبه آن‌ها نوعی مشروعیت دادن به آن‌ها تلقی می‌شود.

۹۸-

(علیرضا رضایی، آشنایی با شاخص‌های اقتصادی، صفحه‌ی ۳۲ تا ۳۴)

الف)

$$\text{میلیارد ریال } ۱۵ = \frac{۲}{۵} \times ۲۵ = \text{ارزش مواد غذایی}$$

$$\text{میلیارد ریال } ۸ = \frac{۲}{۳} \times ۱۲ = \text{هزینه استهلاک}$$

$$\text{میلیارد دلار } ۶۸ - ۸ = ۷۶ = ۲۰ + ۴ + ۱۵ + ۱۲ + ۲۵ = \text{تولید خالص ملی}$$

توضیح نکات درسی:

- در محاسبه تولید ملی ارزش تولید مردم کشور که در خارج اقامت دارند و در تولید داخلی ارزش تولید خارجیان مقیم کشور - ارزش تولید مردم کشور که در خارج اقامت دارند - تولید خالص داخلی

$$\text{میلیارد دلار } ۶۲ = ۲۰ + ۱۴ = ۶۸ - ۲۰$$

ب)

هزینه استهلاک + تولید خالص داخلی = تولید ناخالص داخلی

$$\text{میلیارد دلاری } ۷۰ = ۶۲ + ۸$$

$$\frac{۷۰٬۰۰۰٬۰۰۰}{۱۴٬۰۰۰٬۰۰۰} = \frac{\text{تولید ناخالص داخلی}}{\text{جمعیت کشور}} = \text{تولید ناخالص داخلی سرانه}$$

$$= ۵٬۰۰۰ \text{ دلار}$$

۹۹-

(مهری کاردران، آشنایی با شاخص‌های اقتصادی، صفحه‌ی ۴۳ و ۴۴)

میلیارد ریال  $20 = \frac{220}{11}$  = هزینه استهلاک سالانه

قیمت جدید  $220 + 22 = 242 \Rightarrow 220 \times \frac{10}{100}$

هزینه استهلاک سالانه با قیمت جدید  $22 = \frac{242}{11}$

هزینه استهلاک سه سال آخر  $\rightarrow$  ۶۶ =  $22 \times 3$  میلیارد ریال

۱۰۰-

(مهری کاردران، آشنایی با شاخص‌های اقتصادی، صفحه‌ی ۴۵)

ارزش افزوده مرحله اول  $\Rightarrow$  ۱۵۰۰۰ الف)

ارزش افزوده مرحله دوم  $= 3400 = 15000 - 18400$

ب) این روش، روش ارزش افزوده نام دارد.

### علوم و فنون ادبی (۱)

۱۰۱-

(اعظم نوری‌نیا، بررسی و طبقه‌بندی آثار، صفحه‌ی ۱۸)

در این گزینه دو واژه مرکب (سرمست، میخانه) وجود دارد.

واژگان مرکب در سایر گزینه‌ها:

**تشریح گزینه‌های دیگر:**

گزینه‌ی «۱»: رهگذر

گزینه‌ی «۲»: خون‌بها

گزینه‌ی «۳»: خودبین

۱۰۲-

(سعیر یعفری، کالبدشکافی متن ۲ (نثر)، صفحه‌ی ۲۹ و ۳۰)

**تشریح گزینه‌های دیگر:**

گزینه‌ی «۱»: «خواست» مصداق کاربرد کهن فعل نیست.

گزینه‌ی «۲»: واژگان عربی در متن زیاد است: وزرا، ذوالنون، همت، خدمت، سلطان،

عقوبت و ...

گزینه‌ی «۳»: «خدای و سلطان» متضاد نیستند.

۱۰۳-

(سعیر یعفری، کالبدشکافی متن ۱ (شعر)، صفحه‌ی ۲۴ و ۲۵)

**تشریح گزینه‌های دیگر:**

گزینه‌ی «۱»: واژگان غیر فارسی در شعر کم است.

گزینه‌ی «۲»: «زیر خاک ماندن» کنایه از «مرگ و درگذشتن» است.

گزینه‌ی «۳»: از قرار گرفتن قافیه می‌فهمیم که قالب، مثنوی است.

۱۰۴-

(عارف‌سارات طباطبایی‌نژاد، کالبدشکافی متن ۱ (شعر)، صفحه‌ی ۲۵)

در بیت گزینه‌ی «۳» مفهوم اسارت در غربت بیان شده ولی تأکید ابیات دیگر بر آن

است که هر چه از معشوق رسد، پسندیده است.

۱۰۵-

(مسن اصغری، کالبدشکافی متن ۲ (نثر)، صفحه‌ی ۲۹ و ۳۰)

مشتق: همدم، هم‌قدم و ...

مرکب: صاحب‌دل

مشتق - مرکب: به کار نرفته است.

**تشریح گزینه‌های دیگر:**

گزینه‌ی «۱»: «آواز کودک، شتر را به رقص در می‌آورد.

گزینه‌ی «۲»: «فعل‌های «بگردندی، بگفتندی و ...» کاربرد تاریخی دستور هستند.

گزینه‌ی «۳»: «واژه‌های «همدم و هم‌قدم» / «بگردندی و بگفتندی» سجع دارند.

۱۰۶-

(اعظم نوری‌نیا، کالبدشکافی متن ۱ (شعر)، صفحه‌ی ۲۵)

پیام بیت گزینه‌ی «۱»: «بی‌قراری عاشق است.

۱۰۷-

(اعظم نوری‌نیا، مبانی علوم و فنون ادبی، صفحه‌ی ۱۴)

فصاحت در اصطلاح، بیان مقصود با الفاظی روشن و روان است.

۱۰۸-

(مسن اصغری، کالبدشکافی متن ۱ (شعر)، صفحه‌ی ۲۴ و ۲۵)

در قالب مثنوی، دو مصراع هر بیت به صورت مستقل قافیه دارند؛ در صورتی در این

دو بیت فقط مصراع زوج قافیه دارند (می‌تواند بریده‌ای از یک غزل باشد)

**تشریح گزینه‌های دیگر:**

گزینه‌ی «۱»: تشبیه: چون صبح / کنایه: دم زدن / مراعات نظیر: صبح و شفق

گزینه‌ی «۲»: ساده: صدق و ... / مشتق: چشمه / مرکب: هوادار / مشتق - مرکب: لب‌الب.

۱۰۹-

(هژبر رفیعی، کالبدشکافی متن ۱ (شعر)، صفحه‌ی ۲۴)

**کاربردهای تاریخی فعل در گزینه‌های دیگر:**

گزینه‌ی «۱»: همی‌انگاشت

گزینه‌ی «۲»: نمی‌یارسد

گزینه‌ی «۳»: می‌بترسم

۱۱۰-

(هژبر رفیعی، کالبدشکافی متن ۲ (نثر)، صفحه‌ی ۲۹ و ۳۰)

در متن صورت سوال، جملات کوتاه به کار رفته است.

**تشریح گزینه‌های دیگر:**

گزینه‌ی «۱»: سجع (پاینده، زاینده) / کنایه (لقمه چیدن کنایه از گدایی کردن) /

جناس (قدر، صدر) / تشبیه (هنر [مانند] چشمه زاینده است.

گزینه‌ی «۲»: نویسنده در جمله «هنر در نفس خود دولتست» هنر را نوعی ثروت

قلمداد کرده است.

### علوم و فنون ادبی (۲)

#### مبحث سؤالات: تاریخ ادبیات ایران در قرن‌های هفتم، هشتم و نهم

۱۱۱-

(عارف‌سارات طباطبایی‌نژاد، صفحه‌ی ۱۷)

عبید زاکانی در منظومه «موش و گربه» ناهنجاری‌های اجتماعی را به‌خصوص در دو

طبقه حاکمان و قاضیان به شیوه تمثیل بیان کرده است.



**علوم و فنون ادبی (۱)**

- ۱۱۲- (عارف‌سادات طباطبایی نژاد، صفحه‌ی ۱۶ و ۱۷)  
این‌یمین به سرودن «قطعات اخلاقی» شهرت دارد.  
**تشریح گزینه‌های دیگر:**  
گزینه‌ی «۳»: مولانا شاعر قرن هفتم است.  
گزینه‌ی «۴»: سلمان ساوجی به سرایش غزل و مثنوی عاشقانه شهرت دارد.
- ۱۱۳- (سعیر یعفری، صفحه‌ی ۱۸ و ۱۹)  
**تشریح گزینه‌های دیگر:**  
گزینه‌ی «۱»: جامی کتاب «نفحات الانس» خود را به شیوه «تذکره‌الاولیا»ی عطار نوشت.  
گزینه‌ی «۲»: کتاب «خلاق جلالی» به قلم جلال‌الدین دوانی درباره‌ی اصول اخلاقی است.  
گزینه‌ی «۴»: جامی، معروف‌ترین شاعر این قرن، کتاب بهارستان را به سبک گلستان سعدی نوشت.
- ۱۱۴- (سعیر یعفری، صفحه‌ی ۱۸)  
تیموریان تقریباً از نیمه‌ی دوم قرن هشتم تا اوایل قرن دهم در ایران حکومت کردند.
- ۱۱۵- (مفسن اصغری، صفحه‌ی ۱۳ و ۱۴)  
وضعیت زبان و ادبیات فارسی در این دوره، مثل بسیاری از دانش‌های دیگر دچار سستی و نابسامانی گردید.
- ۱۱۶- (اعظم نوری‌نیا، صفحه‌ی ۱۶)  
در قرن هشتم، زبان شعر جز در سروده‌های شاعران شاخص، مانند خواجه و حافظ، به سستی گرایید.
- ۱۱۷- (مفسن اصغری، صفحه‌ی ۱۳ و ۱۴)  
خراسان که کانون فرهنگی ایران بود، ویران شد و بزرگانی چون نجم‌الدین کبری و فریدالدین عطار نیشابوری، در یورش ویرانگر مغول، کشته شدند. کمال‌الدین اسماعیل، مداح جلال‌الدین خوارزمشاه که خود در سال ۶۳۵ هـ. ق. به‌دست مغولان در اصفهان کشته شد.
- ۱۱۸- (هژبر رفیعی، صفحه‌ی ۱۵)  
کتاب «تاریخ جهانگشا» نوشته‌ی عطاملک جوینی در شرح ظهور چنگیز، احوال و فتوحات او، تاریخ خوارزمشاهیان، فتح قلعه‌های اسماعیلیه و حکومت جانشینان حسن صباح نوشته شده است.
- ۱۱۹- (اعظم نوری‌نیا، صفحه‌ی ۱۵)  
**تشریح گزینه‌های دیگر:**  
گزینه‌ی «۱»: نجم دایه از منشیان و نویسندگان توانا و از عارفان وارسته‌ی قرن هفتم است.  
گزینه‌ی «۲»: کتاب «لمعات» اثر فخرالدین عراقی است.  
گزینه‌ی «۴»: ویژگی این گزینه مربوط به سعدی است.
- ۱۲۰- (هژبر رفیعی، صفحه‌ی ۱۵ و ۱۶)  
کتاب «المعجم فی معاییر اشعار العجم» نثری ساده و عالمانه دارد.  
نثر کتاب «تاریخ جهانگشا» مصنوع و دشوار است.  
کتاب «جامع‌التواریخ» به نثر عالمانه و یخته نوشته شده است.

- ۱۲۱- (عارف‌سادات طباطبایی نژاد، بررسی و طبقه‌بندی آثار، صفحه‌ی ۱۹)  
بیت گزینه‌ی «۱» در حوزه‌ی ادبیات تعلیمی می‌گنجد. بیت گزینه‌ی «۲» و «۳» عارفانه است. بیت گزینه‌ی «۴» که عاشقانه است و در حوزه‌ی ادبیات غنایی قرار می‌گیرد.
- ۱۲۲- (اعظم نوری‌نیا، کالبدشکافی متن ۱ (شعر)، صفحه‌ی ۲۳ تا ۲۵)  
کنایه: پنبه از گوش بکن (کنایه از هشیار شو) / تشبیه: پنبه غفلت / در شعر، آرایه‌ی تلمیح به کار نرفته است.
- ۱۲۳- (مفسن اصغری، کالبدشکافی متن ۲ (نثر)، صفحه‌ی ۲۹ و ۳۰)  
هیچ‌کدام از حرف‌های «را» در معنای حرف اضافه «برای» به‌کار نرفته است.  
پادشاهی را: از پادشاهی ...  
ملک را: به ملک ...
- ۱۲۴- (اعظم نوری‌نیا، بررسی و طبقه‌بندی آثار، صفحه‌ی ۱۹)  
نوع ادبی بیت «ت» و «ج» تعلیمی است.  
نوع ادبی سایر ابیات:  
الف) غنایی / ب) عرفانی / پ) غنایی / ت) حماسی
- ۱۲۵- (سعیر یعفری، کالبدشکافی متن ۱ (شعر)، صفحه‌ی ۲۴)  
گزینه‌ی «۱»: همی سوخت / همی خست / همی ریخت / همی کند.  
گزینه‌ی «۲»: یارست  
گزینه‌ی «۴»: شسته کنی همی / شسته کنم همی
- ۱۲۶- (سعیر یعفری، ترکیبی)  
نثر سؤال درباره‌ی رفتار ریاکارانه است و همین پیام در بیت گزینه‌ی «۱» دیده می‌شود.  
**تشریح گزینه‌های دیگر:**  
گزینه‌ی «۲»: دل ننهان بر دنیا  
گزینه‌ی «۳»: قانع باشیم تا به مقام بالا رسیم.  
گزینه‌ی «۴»: ما دل به یار می‌سپاریم.
- ۱۲۷- (عارف‌سادات طباطبایی نژاد، بررسی و طبقه‌بندی آثار، صفحه‌ی ۱۸)  
در بیت گزینه‌ی «۴» از استعاره و مجاز بهره برده شده است:  
نرگس استعاره از چشم - دیدن دل = تشخیص - دیده مجاز از نگاه.
- ۱۲۸- (مفسن اصغری، کالبدشکافی متن ۱ (شعر)، صفحه‌ی ۲۴ و ۲۵)  
در این شعر شاعر از اقبال و بخت روشن خود راضی است و خدا را شکر می‌کند.  
**تشریح گزینه‌های دیگر:**  
گزینه‌ی «۱»: تشخیص: دیده بخت / تضاد: تیغ برکشیدن و سپرافکندن / جناس: می‌کنم / می‌کنم  
گزینه‌ی «۲»: هرگز این گمان نبند: هرگز این گمانم نبود (این گمان برای من نبود)  
گزینه‌ی «۳»: شکر خدا: شکر خدا (می‌گویم)

۱۲۹-

(هزبر رهیمی، کالبدشکافی متن ۱ (شعر)، صفحه‌ی ۲۵)  
بیت اول: کحل بینش: تشبیه / بیت دوم: مخاطب قرار گرفتن باد صبا، آرایه‌ی جانبخشی را پدید آورده است.

۱۳۰-

(هزبر رهیمی، کالبدشکافی متن ۲ (نثر)، صفحه‌ی ۲۹)  
در عبارت گزینه‌ی «۳»، «را» در معنی «به» استفاده شده است. (ملک را گفت: به ملک گفت)

### منطق

۱۳۱-

(ناهید پوهریان، منطق، ترازی اندیشه، صفحه‌ی ۳)  
مغالطه هرگونه خطای اندیشه است که ممکن است عمدی یا غیرعمدی باشد.  
توضیح نکات درسی:

منطق علمی است که در پی جلوگیری از خطای اندیشه است و منطق‌دانان کوشیده‌اند با بررسی انواع خطاهای ذهن و دسته‌بندی آن‌ها، راه‌های جلوگیری از آن‌ها را نشان دهند. منطق‌دانان قواعدی را که باید رعایت کنیم تا دچار خطای فکری یا اصطلاحاً مغالطه (سفسطه) نشویم، را مشخص کرده‌اند.

۱۳۲-

(ناهید پوهریان، منطق، ترازی اندیشه، صفحه‌ی ۴)  
منطق علمی کاربردی است و نیز علمی ابزاری در خدمت سایر دانش‌هاست، که همچون سیستم‌های کنترلی یک خودرو که در مقابل مشکلات به ما هشدار می‌دهند، عمل می‌کند. منطق علمی است که روش‌های جلوگیری از خطای ذهن و مغالطه در استدلال‌ها و خطای در تعاریف را به ما نشان می‌دهد.

۱۳۳-

(سیرعلیرضا امیری، منطق، ترازی اندیشه، صفحه‌ی ۵)  
دانستن منطق، تنها برای ارزیابی اندیشه‌های فلسفی به کار نمی‌رود، بلکه در سراسر زندگی خود بدان نیازمندیم؛ زیرا می‌خواهیم درست فکر کنیم و درست تصمیم‌گیری کنیم. ما هر روزه مطالبی را برای دوستانمان بیان می‌کنیم؛ برای متقاعد کردن آنان دلیل می‌آوریم و ...

۱۳۴-

(سیرعلیرضا امیری، منطق، ترازی اندیشه، صفحه‌ی ۷ و ۸)  
ما به واقعیت داشتن یا نداشتن تصورات کاری نداریم و تصورات فاقد حکم و قضاوت هستند. در تصدیقات نیز «حکم و قضاوت» موجود است.

۱۳۵-

(مفهرسین امامی، منطق، ترازی اندیشه، صفحه‌ی ۹)  
دو بخش اصلی علم منطق، تعریف و استدلال، است. تعریف ما را از تصورات معلوم به شناخت تصویری مجهول راهنمایی می‌کند و استدلال، سبب می‌شود تا از تصدیق‌های معلوم به کشف تصدیق مجهول برسیم. به این ترتیب گزینه‌ی «۳» از اقسام تعریف به‌شمار نمی‌رود.

۱۳۶-

(فاطمه شومیری، لفظ و معنا، صفحه‌ی ۱۳ و ۱۴)  
مغالطه «اشتراک لفظ» از شایع‌ترین انواع خطاهای ذهنی است؛ مانند اشتراک لفظ پروانه که در جمله اول اسم شخص است، اما در جمله دوم اسم یک نوع حشره است. قسمت دوم گزینه ۱ و ۲ هم مثال‌هایی از اشتراک لفظ است.

۱۳۷-

(فاطمه شومیری، لفظ و معنا، صفحه‌ی ۱۴ و ۱۵)  
به کاربردن اشتباهی یا عمدی کلماتی که دارای بار ارزشی متفاوتی هستند، می‌تواند منشاء خطای مغالطه بارارزشی کلمات شود. بدین جهت باید متوجه بار ارزشی کلماتی که می‌شنویم باشیم و سعی کنیم تا «پیام اصلی متن را ارزیابی کنیم».

۱۳۸-

(مفهرسین امامی، لفظ و معنا، صفحه‌ی ۱۶ و ۱۷)  
اگر لفظ بر کل معنا دلالت کند آن را مطابقت، اگر به جزئی از معنا دلالت کند آن را تضمن و اگر به لازمه معنا دلالت کند آن را التزام می‌گویند.

۱۳۹-

(عاطفه‌ریابه صالحی، لفظ و معنا، صفحه‌ی ۱۸)  
فقط گزینه‌ی «۳» به نحو دومی نمی‌تواند خوانده شود.

۱۴۰-

(عاطفه‌ریابه صالحی، لفظ و معنا، صفحه‌ی ۱۹)  
توضیح نکات درسی:  
ابهام موجود در جملات (۱ و ۲ و ۳) که ناشی از مشخص نبودن مرجع ضمیر است، می‌تواند منشأ خطای اندیشه گردد؛ از این‌رو آن را «مغالطه ابهام در عبارات» نامیده‌اند.

### فلسفه

#### مبحث: فلسفه چیست ۱

۱۴۱-

(فاطمه شومیری، صفحه‌ی ۲)  
لفظ فلسفه، معرّب کلمه «فیلسوفیا» به معنی «دوستداری دانایی» است و سوفیست‌ها «ادراک انسان» را مقیاس «حقیقت و واقعیت» می‌گرفتند و روش آن‌ها «مغالطه» بود.

۱۴۲-

(سیرعلیرضا امیری، صفحه‌ی ۳)  
سقراط مایل نبود او را «سوفیست» یا دانشمند بنامند و هم‌چنین مفهوم فیلسوفوس یا «فیلسوف» به مفهوم دانشمند، ارتقا یافت.

۱۴۳-

(ناهید پوهریان، صفحه‌ی ۳)  
مردم معمولاً وقتی با اموری روبه‌رو می‌شوند که برخلاف انتظار و عادت آن‌ها است یا از عواملی که سبب پیدایش آن امور شده است، اطلاع درستی ندارند، می‌گویند: فلسفه این امور چیست؟ و مقصود از فلسفه در این‌ها چرایی حادثه‌ها و توضیح و تبیین آن‌ها است. فلسفه در این حالت، به معنای تبیین عقلانی یک واقعه یا پدیده است.

۱۴۴-

(مفهرسین امامی، صفحه‌ی ۴)  
فلسفه در معنای رایج و عمومی آن، تبیین عقلانی پدیده‌ها است و به قول گفته‌ای از ارسطو، رفع حیرت و تبیین چرایی پدیده‌ها مردم عادی و اندیشمندان را به سوی دانش فلسفه رهنمون ساخته است.

۱۴۵-

(مدرسین امامی، صفحه‌ی ۵)

انسان برای ادامه‌ی حیات معنوی خود نیاز دارد تا به پرسش‌هایی نظیر آنکه ما از کجا آمده‌ایم؟ و در چه جهانی بسر می‌بریم؟ و اینکه اشیا و موجودات چرا هستند؟ و چگونه باید زندگی کرد؟ پاسخ دهد، که این پرسش‌ها و یافتن پاسخ برای آن‌ها در حوزه دانش فلسفه است.

۱۴۶-

(سیرعلیرضا امیری، صفحه‌ی ۶)

مفهوم قانون به ما می‌فهماند که انتظار داریم، طبیعت به صورت یکنواخت و مشابه عمل کند؛ یعنی در شرایط مشابه، نتایج مشابه به دست آید.

۱۴۷-

(فاطمه شومیری، صفحه‌ی ۷)

تبیین همه موجودات از اصل علیت از اصول و مبانی فلسفی علوم طبیعی است اما علیت در اصل هستی از مسائل فلسفه اولی یا مابعدالطبیعه نیست.

۱۴۸-

(تاهیر پوهریان، صفحه‌ی ۸)

فلسفه علم تجربی به تبیین عقلانی از علوم تجربی می‌پردازد و به سؤالاتی مانند، چرا هر پدیده محتاج علت است؟ چرا طبیعت قابل شناخت است؟ و چرا با اینکه حواس خطا می‌کند باز می‌توان به آن‌ها اعتماد کرد؟ و چرا می‌توان نتایج علوم تجربی را قبول کرد؟ می‌خواهد پاسخ دهد و علوم تجربی هم که درباره‌ی چگونگی پدیده‌ها به روش تجربی می‌پردازد، به مباحثی مانند پدیده‌ی دوپلر، قرمز شدن رنگ تورنسل در اثر مجاورت با اسید و ... می‌پردازد.

۱۴۹-

(فاطمه شومیری، صفحه‌ی ۸)

مردم با دقت در فلسفه یک پدیده می‌خواهند جایگاه آن را درست بشناسند و «غبار ابهام را از چهره آن بزدایند» اما فلسفه علوم تجربی، دانش‌های تجربی را در مقابل خود قرار می‌دهد تا اصول و مبانی و روش‌های آن را تبیین عقلانی کند.

۱۵۰-

(عاطفه، باب‌ه صالحی، صفحه‌ی ۲)

سوفیست‌ها در استدلال‌های خود مغالطه می‌کردند، یعنی استدلال‌هایی به‌کار می‌بردند که «ظاهراً درست به نظر می‌رسید؛ اما در واقع غلط بود.»

### روان‌شناسی

#### مبحث: روان‌شناسی: تعریف و روش مورد مطالعه

۱۵۱-

(الهام میرزائی، صفحه‌ی ۱۴)

الف) از آن جهت که صرفاً به توضیح یک مفهوم می‌پردازد، اشاره به هدف توصیف دارد.  
ب و پ) به بیان علت یک مسئله می‌پردازد و دلالت بر هدف تبیین می‌کند.

۱۵۲-

(الهام میرزائی، صفحه‌ی ۱۶)

#### بررسی عبارت‌های نادرست:

الف) مهم‌ترین ویژگی شیوه‌های مبتنی بر سیر و سلوک، شخصی و غیرقابل تعمیم بودن آن روش‌ها است.

ب) در شیوه خردگرایانه با کمک فلسفه و روش‌های مبتنی بر منطق به حقیقت چیزی پی می‌برند.

پ) فیلسوفان از شیوه خردگرایانه برای کسب شناخت استفاده می‌کنند.

۱۵۳-

الف) نامعین  
ب) نظریه  
پ) پیش‌بینی و کنترل  
ت) روش‌های شهودی

۱۵۴-

(سوفیا فرنی، صفحه‌ی ۲۶)

ب) در طی سالیان دراز، اگر بافت‌های چربی در رگ‌های خونی به وجود آید و تکه‌ای از این بافت جدا شده، در سرخرگ مغز متوقف شود، سکنه کم‌خونی اتفاق می‌افتد.  
ج) سکنه خون‌ریزی، هنگامی به‌وجود می‌آید که یک رگ خونی در مغز پاره شود، در نتیجه با ریزش خون، سلول‌های مغزی موجود در منطقه آسیب دیده می‌میرند.

۱۵۵-

(سوفیا فرنی، صفحه‌ی ۲۵)

میان مغز، ساختار متعددی دارد که مهم‌ترین آن دستگاه فعال‌ساز شبکه‌ای است. پیام‌های مربوط به خواب و برانگیختگی از این طریق منتقل می‌شود.

۱۵۶-

(سوفیا فرنی، صفحه‌ی ۲۵)

بصل‌النخاع دارای کارکردهای متعددی است که مهم‌ترین آن کنترل فعالیت قلبی، تنفس، بلع و هضم است. پل مغزی شامل رشته‌های عصبی است که علائم را از یک بخش به بخش دیگر مغز منتقل می‌کند. کنترل هماهنگی بدن، توازن و کشش عضلانی با مخچه است.

۱۵۷-

(سوفیا فرنی، صفحه‌ی ۲۶)

با توجه به تصویر داده شده به ترتیب نقطه A اشاره به مغز تیره نخاع، نقطه B اشاره به شیار طولی، نقطه C دلالت بر شیار مرکزی و نقطه D به لب‌آهینه‌ای اشاره می‌نماید.

۱۵۸-

(هژبر رحیمی، صفحه‌ی ۲۷ تا ۲۹)

وقتی نتوانیم موضوعی را به صورت مستقیم از فرد بپرسیم از مصاحبه بدون ساختار استفاده می‌کنیم.

۱۵۹-

(هژبر رحیمی، صفحه‌ی ۲۸ و ۲۹)

- مسائلی را که بررسی آن‌ها با کمک مشاهده مستقیم امکان‌پذیر نیست می‌توان با استفاده از پرسش‌نامه‌ها مطالعه کرد.  
- ابزار آزمون دارای دو ویژگی مهم است. آزمون باید دقیقاً چیزی را اندازه‌گیری کند که برای آن ساخته شده است. علاوه بر این آزمون‌ها در دفعات متعدد اجرا باید نمره یکسان یا تقریباً یکسان به ما بدهند.  
- در مصاحبه، محقق بعد از شنیدن پاسخ سؤال قبلی، پرسش بعدی را سازمان می‌دهد.

۱۶۰-

(موسی اکبری، صفحه‌ی ۲۱)

مراحل شناخت پایه عبارت‌اند از: ۱- توجه ۲- ادراک ۳- حافظه