

دفترچه شماره ۱

آزمون شماره ۶

جمعه ۱۴۰۱/۰۶/۲۵



آزمون‌های سراسری گاج

گزینه درسه را انتخاب کنید.

سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۱

سوالات آزمون

پایه دهم انسانی

دوره دوم متوسطه

نام و نام خانوادگی:	شماره داوطلبی:
تعداد سؤالاتی که باید پاسخ دهید: ۵۰	مدت پاسخگویی: ۵۵ دقیقه

عناوین مواد امتحانی آزمون گروه آزمایشی علوم انسانی، تعداد سؤالات و مدت پاسخگویی

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	وضعیت پاسخگویی	شماره سؤال		مدت پاسخگویی
				از	تا	
۱	فارسی نهم	۱۰	اجباری	۱	۱۰	۱۰ دقیقه
۲	عربی نهم	۵	اجباری	۱۱	۱۵	۱۰ دقیقه
	عربی نهم	۵	اختیاری	۱۶	۲۰	
	عربی زبان قرآن ۱	۵		۲۱	۲۵	
۳	انگلیسی نهم	۱۰	اجباری	۲۶	۳۵	۱۰ دقیقه
۴	ریاضی نهم	۱۰	اجباری	۳۶	۴۵	۲۰ دقیقه
	ریاضی نهم	۵	اختیاری	۴۶	۵۰	
	ریاضی و آمار ۱	۵		۵۱	۵۵	
۵	اقتصاد	۵	انتخابی	۵۶	۶۰	۵ دقیقه
۶	علوم و فنون ادبی ۱	۵		۶۱	۶۵	
۷	منطق	۵		۶۶	۷۰	



DriQ.com

فارسی

- ۱- کدام گزینه درست است؟
- (۱) کلیات سعدی شامل قصاید، غزلیات، دوبیتی‌ها، قطعات، ترجیع‌بند، قصاید عربی و مقالات اوست.
 (۲) سعدی ابتدا گلستان را تألیف کرد و یک سال بعد به تألیف بوستان پرداخت.
 (۳) سعدی ابتدا بوستان را تألیف کرد و یک سال بعد به تألیف گلستان پرداخت.
 (۴) سعدی ابتدا در شیراز کسب علم کرد و سپس به نظامیه نیشابور رفت و به تحصیل مشغول شد.
- ۲- به ترتیب واژه‌های کدام گزینه با «فوق - شریف - شعله» ریشه یکسانی دارند؟
- (۱) توافقی - اشراف - مشغله (۲) توفیقی - مشرف - اشتغال (۳) فائق - اشراف - مشعل (۴) موفق - مشرف - مشاغل
- ۳- هدف از تألیف «متون تعلیمی» چیست؟
- (۱) شرح و توصیف و روایتگری (۲) بیان عواطف و احساسات
 (۳) برانگیختن حس همدلی (۴) آموزش و اندرز
- ۴- در کدام بیت هر دو نوع صفت «ساده» و «تفضیلی» وجود دارد؟
- (۱) ز شور عشق تو در کام جان خسته من
 (۲) نه طبق سپهر و آن قرصه ماه و خور که هست
 (۳) تفتاوتی نکنند ققدر پادشاهی را
 (۴) گر برود جان ما در طلب وصل دوست
- ۵- در کدام بیت هر دو نوع فعل «ماضی ساده» و «مضارع اخباری» به کار رفته است؟
- (۱) قسمت خود می‌خورند منعم و درویش
 (۲) شربت نوش آفرید از مگس نحل
 (۳) هر که نداند سپاس نعمت امروز
 (۴) ای نفس خرم بساد صبا
- ۶- در کدام بیت «جهش ضمیر» به چشم می‌خورد؟
- (۱) دشمن دانا که غم جان بود
 (۲) تا نشوود راز چو روز آشکار
 (۳) عاقبت‌انزادیش‌ترین کسودکی
 (۴) آن که ورا دوست‌ترین بود گفت:
- ۷- در کدام گزینه هم تخلص و هم واژه مخفف به کار رفته است؟
- (۱) گویند مگو سعدی چندین سخن از عشقش
 (۲) ملک صمدیت را چه سود و زیان دارد
 (۳) سعدی نگفتمت که مرو در کمنده عشق
 (۴) سعدیا گر نتوانی که کم خود گیری
- ۸- در عبارت «چه بسیاری کسانی که لاف دوستی می‌زنند اما در حقیقت، گرگ‌هایی در جامه گوسفندان هستند»، کدام آرایه‌ها به کار رفته است؟
- (۱) کنایه - تضاد (۲) تکرار - تشبیه (۳) واج‌آرایی - تکرار (۴) کنایه - واج‌آرایی
- ۹- در متن زیر چند «تشبیه» به کار رفته است؟
- «راحت داده‌اند تا در بستان معرفت حق تعالی، تماشا کنی و بیرون آیی، چشم باز کن تا عجایب بینی و مدهوش و متحیر بشوی.»
- (۱) دو (۲) یک (۳) سه (۴) چهار
- ۱۰- کدام بیت با عبارت زیر قرابت معنایی دارد؟
- «ای ابوذر، خداوند متعال به سیمای ظاهر و دارایی و گفته‌هایت ان نمی‌نگرد، بلکه به دل‌ها و کردارتان می‌نگرد.»
- (۱) یکی سیرت نیک‌مردان شنو
 (۲) یکی خوب‌کردار خوش‌خوی بود
 (۳) اگر سیرتم خوب و گر منکر است
 (۴) صورت زیبای ظاهر هیچ نیست
- اگر نیک‌بختی و مردانسه رو
 کسه بدسیرتان را نکوگوی بود
 خدایم به سر از تو داناتر است
 ای برادر سیرت زیبا بیار



زبان عربی

■ عین الصحیح فی الجواب للترجمه أو المفردات أو المفهوم (۱۵ - ۱۱):

۱۱- ترجمه کدام عبارت نادرست است؟

- ۱) الْغَرِيبُ مَنْ لَيْسَ لَهُ حَبِيبٌ: غریب کسی نیست که دوستی ندارد.
- ۲) نَحْنُ نَذْهَبُ كُلَّ أُسْبُوعٍ مَرَّةً وَاحِدَةً إِلَى الْمَطْعَمِ: ما هر هفته یکبار به رستوران می‌رویم.
- ۳) أَكْثَرُ حَطَايَا ابْنِ آدَمَ فِي لِسَانِهِ: بیشترین اشتباهات آدمی زاد در زبانش است.
- ۴) فِي سَاحَةِ مَدْرَسَتِنَا أَشْجَارٌ كَثِيرَةٌ: در حیاط مدرسه‌مان درختان زیادی است.

۱۲- ترجمه کدام گزینه درست است؟

- ۱) الدَّوْرَانُ مِنَ الْيَمِينِ إِلَى الْبَسَارِ مَمْنُوعٌ: گردش از چپ به راست ممنوع است.
- ۲) سَأَلْتُ صَدِيقِي: مَتَى يَتَخَرَّجُ مِنَ الْجَامِعَةِ؟: از دوستم پرسیدم: کی از دانشگاه خارج می‌شوی؟
- ۳) أَخَذَ الْمُعَلِّمُ الطَّلَابَ إِلَى مَنْطَقَةِ تَعْلِيمِ الْمُرُورِ: معلم دانش‌آموزان را به پارک آموزش ترافیک برد.
- ۴) زَقَدْتُ أُمَّ صَدِيقِي فِي مُسْتَوَاصِفٍ قُرْبَ الْمَدْرَسَةِ: مادر دوستم در بیمارستانی نزدیک مدرسه بستری شد.

۱۳- کدام ترکیب درست ترجمه شده است؟

- ۱) مَلَابِسَهَا جَمِيلَةٌ: لباس‌های زیبایش!
- ۲) مَلَابِسَهَا الْجَمِيلَةَ: لباس‌هایش، زیباست!
- ۳) مَدْرَسَتُنَا الْكَبِيرَةَ: مدرسه ما بزرگ است!
- ۴) مُحَافَظَتُنَا الْكَبِيرَةَ: استان بزرگ ما!

۱۴- کدام گزینه بیانگر مفهوم عبارت «مَنْ طَلَبَ شَيْئًا وَجَدَهُ وَجَدًا» نیست؟

- ۱) به منزل رسید آن‌که پوینده بود
- ۲) مکن ز غصه شکایت که در طریق طلب
- ۳) چون ماه عید جویم هر شب تو را ولیکن
- ۴) گفت پیغمبر که چون کوبی دری
- ۱) ره‌ی یافت آن کس که جوینده بود
- ۲) به راحتی نرسید آن‌که زحمتی نکشید
- ۳) ماهی چنان نبیند، جوینده جز به سالی
- ۴) عاقبت ز آن در بیرون آید سوری

۱۵- در کدام گزینه متضاد نیامده است؟

- ۱) الْيَوْمَ رَأَيْتُ صَدِيقِي قَدْ أَعْطَى الْأَوَّلَ كِتَابَهُ إِلَى الْآخِرِ!
- ۲) الَّذِي يَعْمَلُ صَالِحًا فِي عَيْشِهِ يُشَاهِدُ ثَمَرَتَهُ بَعْدَ مَوْتِهِ!
- ۳) خَيْرَ النَّاسِ الَّذِي تَعَلَّمَ الْعِلْمَ وَ مَا اقْتَرَبَ مِنَ الْجَهْلِ!
- ۴) أَذْكَرَ رَبِّي فِي جَمِيعِ الْحَالَاتِ عِنْدَ جُلُوسِي وَ قِيَامِي!

توجه: داوطلب گرامی، لطفاً از بین سوالات اختیاری ۱ (عربی نهم، شماره ۱۶ تا ۲۰) و اختیاری ۲ (عربی زبان قرآن ۱، شماره ۲۱ تا ۲۵)، فقط یک سری را به انتخاب خود پاسخ دهید.

اختیاری ۱

عربی نهم (سوالات ۱۶ تا ۲۰)

■ عین الصحیح فی الجواب عن الأسئلة التالية (۲۰ - ۱۶):

۱۶- فعل مشخص شده در کدام عبارت با فعل‌های دیگر متفاوت است؟

- ۱) أَيْتُهَا الْبِنْتُ: اِقْبَلِي كَلَامَ مُعَلِّمَاتِكَ!
- ۲) هَذَا الرَّمِيلُ اِعْتَدِرْ عَنِ مُعَلِّمِ الْعَرَبِيَّةِ!
- ۳) أَيْتُهَا الصَّدِيقَةُ: اِغْضَبِي عَلَى الْعَمَلِ الْقَبِيحِ!
- ۴) قَالَ الْفَلَّاحُ لِلْعَامِلِ: اِعْمَلْ فِي الْمَرْزَعَةِ!

۱۷- نوع «لا» در کدام گزینه با سایر گزینه‌ها متفاوت است؟

- ۱) أَيُّهَا الْإِنْسَانُ؛ أَلَا تَعْلَمُ أَنَّ اللَّهَ عَلَى كُلِّ شَيْءٍ قَدِيرٌ!
- ۲) الطَّالِبُ الَّذِي لَا يُحَاوِلُ فِي دَرُوسِهِ لَا يَنْجَحُ فِي الْإِمْتِحَانِ!
- ۳) لِمَاذَا لَا تَسْتَمَعْنَ إِلَى كَلَامِ الْمُعَلِّمَاتِ أَيَّتِهِنَّ التَّلْمِيذَاتُ!
- ۴) لِلْعُبُورِ مِنَ الشَّارِعِ فِي اللَّيْلِ لَا تَلْبَسَنَّ الْقَمِيصَ الْأَسْوَدَ!

۱۸- عبارت مقابل با کدام فعل کامل می‌شود؟ «كَانَ الطَّلَابُ الْحَافِلَةَ لِلذَّهَابِ إِلَى الْجَامِعَةِ.»

- ۱) يَرْكَبُونَ
- ۲) يَقْتَرِبُونَ
- ۳) يَخْرُجُونَ
- ۴) يَسْتَخْرِجُونَ

۱۹- کلمات کدام گزینه جاهای خالی زیر را به درستی پر می‌کند؟

«قَالَ أَبِي لِأَخْوَانِي: مِنَ الْبَيْتِ وَقَالَ لِأَخْوَاتِي إِلَى الْمَدْرَسَةِ.»

- ۱) أَخْرَجَا - إِذْهَبَا
- ۲) أَخْرَجُوا - إِذْهَبَا
- ۳) أَخْرَجْنَا - إِذْهَبْنَا
- ۴) أَخْرَجُوا - إِذْهَبْنَا

۲۰- صورت مضارع کدام فعل نادرست است؟

- ۱) حَسِبَ - يَحْسِبُ
- ۲) غَضِبَ - يَغْضِبُ
- ۳) كَشَفَ - يَكْشِفُ
- ۴) حَفَرَ - يَحْفَرُ

اختیاری ۲

عربی زبان قرآن ۱ (سوالات ۲۱ تا ۲۵)

■ عین الأصحّ و الأدقّ فی الجواب للترجمة أو المفهوم (۲۳ - ۲۱):

۲۱- عین الخطأ:

- ۱) «رَبَّنَا لَا تَجْعَلْنَا مَعَ الْقَوْمِ الظَّالِمِينَ». «پروردگارا ما را با قوم ستمگران قرار مده!»
- ۲) أَنْعَمَ اللَّهُ مِنْهُمْ فَاشْكُرْهُ فِي كُلِّ الْأَحْوَالِ! نعمت‌های خدا فراوان است، پس از او در همه حالات سپاس‌گزاری می‌کنم!
- ۳) إِنَّ صَوْمَ تِلْكَ الْمَرْأَةِ كَثِيرٌ وَ هِيَ صَادِقَةٌ فِي حَدِيثِهَا! همانا روزه آن زن، بسیار است و او در گفتارش راستگوست!
- ۴) لَا نَقْدِرُ عَلَى النَّظَرِ إِلَى الشَّمْسِ لِأَنَّ جَذُوتَهَا مُسْتَعْرَةٌ دَائِمًا! نمی‌توانیم به خورشید بنگریم، زیرا پاره آتش آن همواره فروزان است!



۲۲- «إحمد الله الذي خلق السماوات والأرض وجعل الظلمات والنور»:

- ۱) ستایش می‌کنم خدایی را که آسمان‌ها و زمین را آفرید و ظلم‌ها و نور را قرار داد.
- ۲) ستایش کن خدایی را که آسمان و زمین را آفرید و تاریکی و نور را نهاد.
- ۳) خدایی را که آسمان‌ها و زمین را آفرید و تاریکی‌ها و روشنایی را بنهاد، ستایش کن.
- ۴) خدایی را که خورشید و ماه را آفرید و ظلم‌ها و نور را قرار داد، ستایش کن.

۲۳- «تحفظوا من الأرض فإنها أمتكم!»؛ عَيِّنِ الأَقْرَبَ إلى المفهوم:

- ۱) آسمان به زمین نمی‌آید!
- ۲) به زمین گرم بخوری!
- ۳) هر اندازه که یک پرند در آسمان اوج بگیرد، غذایی را روی زمین خواهد یافت!
- ۴) زمین گرده!

■ عَيِّنِ الصحيح عن السؤالين التاليين (۲۴ و ۲۵):

۲۴- مَيِّزِ الخَطَأَ عن العمليَّات الحسابية:

- ۱) سبعة عشر في أربعة يساوي ثمانية وستين.
 - ۲) أربعة و ستون زائد تسعة عشر يساوي ثلاثة و ثمانين.
 - ۳) ستة و تسعون تقسيم على اثنين و ثلاثين يساوي أربعة.
 - ۴) اثنان و ثمانون ناقص سبعة و أربعين يساوي خمسة و ثلاثين.
- ۲۵- مَيِّزِ الصحيح في تعيين نوع الأفعال و صيغها في العبارة التالية: «إنَّ العلماء أرسلوا فريقاً لزيارة المكان للتعرف على الأسماك التي تنساقط على الأرض!»
- ۱) مزيد ثلاثي من باب «إفعال» - جمع مذکر غائب / مزيد ثلاثي من باب «تفاعل» - مفرد مؤنث غائب
 - ۲) مزيد ثلاثي من باب «إفعال» - جمع مذکر غائب / مزيد ثلاثي من باب «تفاعل» - مفرد مذکر غائب
 - ۳) مجرّد ثلاثي - جمع مذکر غائب / مزيد ثلاثي من باب «مفاعلة» - مفرد مذکر مخاطب
 - ۴) مزيد ثلاثي من باب «تفعيل» - جمع مذکر مخاطب / مجرّد ثلاثي - مفرد مؤنث مخاطب



PART A: Grammar and Vocabulary

Directions: Questions 26-33 are incomplete sentences. Beneath each sentence you will see four words or phrases, marked (1), (2), (3), and (4). Choose the one word or phrase that best completes the sentence. Then mark your answer sheet.

- 26- **Zohreh:** I know Mrs. Moradi, my English teacher, is very and everybody her.
Mina: Well, she can you with your problems.
- 1) talkative / love / answer
 - 2) hard-working / like / help
 - 3) patient / likes / help
 - 4) selfish / loves / ask
- 27- **Zahra:** is your math teacher from?
Hadis: I he is from
- 1) What / talk / France
 - 2) Where / guess / Germany
 - 3) What / talk / French
 - 4) Where / guess / German
- 28- **Amin:** there eraser in your bag?
Majid: Yes,
- 1) Is / an / there is
 - 2) Are / an / they are
 - 3) Is / a / there's
 - 4) Are / many / there are
- 29- **Ali:** Which sentence has a falling intonation?
Amin:
- 1) Do you like rainy weather?
 - 2) Farzaneh is a clever student.
 - 3) Is he a tourist?
 - 4) Are they checking out?
- 30- **Pooya:** Which of the following sentences is NOT correct?
Kamran:
- 1) Who does study his lessons in the afternoon?
 - 2) Is there a fire station near here?
 - 3) When does his work start? It starts at 8 a.m.
 - 4) She always helps her friends with their lessons.
- 31- **Nahid:** Is Sam a student?
Sara: Yes, he is; and everybody him.
- 1) upset / help
 - 2) angry / helps
 - 3) clever / like
 - 4) clever / likes
- 32- **Amin:** What's the problem?
Ahmad: The children are a noise.
- 1) taking
 - 2) having
 - 3) making
 - 4) getting
- 33- **Amin:** Please, listen to your teacher and attention to his
Ahmad: Ok.
- 1) pay / ceremonies
 - 2) give / conversations
 - 3) give / receptionists
 - 4) pay / explanations

**PART B: Reading Comprehension**

Directions: In this part of the test, you will read a passage. The passage is followed by two questions. Answer the question by choosing the best choice, (1), (2), (3), or (4). Then mark your answer sheet.

My friend, Nima is a clever student. He has some hobbies and free time activities. After school at first, he studies his lessons and does his homework and then he does many things as his hobbies in his free time. He likes riding bicycles, and also likes playing computer games. He usually goes to the gym on Monday afternoons and plays tennis. Before going to bed, he sometimes listens to the radio and reads books.

34- At first, what does Nima do after school?

He

- 1) listens to the radio
2) goes to the gym
3) does his homework
4) plays computer games

35- What does Nima do in his free times?

He

- 1) listens to the stories on the radio
2) some days goes to the gym
3) likes watching movies
4) enjoys going horse riding



ریاضیات

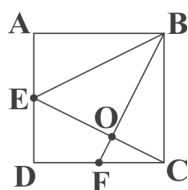


۳۶- از میان شمارنده‌های عدد ۱۸۰۰، یک عدد را به تصادف انتخاب کرده‌ایم، احتمال این‌که این عدد اول نباشد، چقدر است؟

- (۱) $\frac{3}{4}$ (۲) $\frac{23}{24}$ (۳) $\frac{35}{36}$ (۴) $\frac{11}{12}$

$$||2x-3|+2|=9$$

- (۱) صفر (۲) ۱ (۳) ۲ (۴) ۳

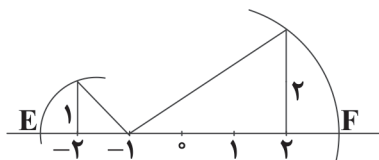


۳۷- معادلهٔ مقابل چند جواب صحیح نامشیت دارد؟
۳۸- در شکل زیر، چهارضلعی ABCD مربع است و نقاط E و F به ترتیب وسط ضلع‌های AD و DC هستند. در این صورت کدام‌یک از روابط زیر صحیح هستند؟

- (۱) $\hat{B}OC = \hat{A}EB + \hat{D}EC$
(۲) $\hat{B}OC = \hat{A}EB + \hat{F}BC$
(۳) $\hat{B}OC = \hat{A} + \hat{O}FC$
(۴) $\hat{B}OC = \hat{A} + \hat{O}FC$

۳۹- در شکل زیر، طول پاره خط EF چقدر است؟

- (۱) $2 + \sqrt{13}$
(۲) $\sqrt{2} + \sqrt{13}$
(۳) $-2 - \sqrt{2} + \sqrt{13}$
(۴) $-2 + \sqrt{13}$



$$\left[\frac{\left(\frac{a}{b}\right)^a + \left(\frac{b}{a}\right)^b}{\left(\frac{ab}{2}\right)^a \times \left(\frac{ab}{2}\right)^b} \right]^{-1} =$$

- (۱) $\left(\frac{b}{2}\right)^{a+b}$ (۲) $\left(\frac{b}{a}\right)^{a-b}$ (۳) $\left(\frac{a}{b}\right)^{a+b}$ (۴) $\left(\frac{a}{2}\right)^{a+b}$

۴۱- اگر $a+b=c$ و $b+c=d$ باشد، حاصل $\frac{a^2 + 4b^2 + 4ab}{(b+c)^2}$ کدام است؟

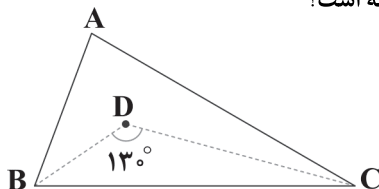
- (۱) صفر (۲) ۱ (۳) $\frac{1}{2}$ (۴) ۲

۴۲- اگر کسر ساده نشدنی $\frac{3a+1}{\sqrt{a^2+2}}$ برابر $\frac{3}{23}$ باشد، مقدار a کدام است؟

- (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) $\frac{1}{3}$ (۴) $\frac{2}{3}$

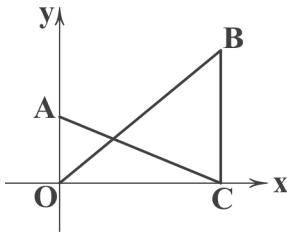
۴۳- در شکل زیر، نیم‌سازهای زوایای \hat{B} و \hat{C} در نقطهٔ D یک‌دیگر را قطع کرده‌اند. اندازهٔ \hat{A} چند درجه است؟

- (۱) ۸۰
(۲) ۸۲
(۳) ۸۵
(۴) ۹۰





۴۴- در محور مختصات شکل زیر، دو مثلث قائم‌الزاویه $\triangle OBC$ و $\triangle OAC$ رسم شده است. اگر $\overline{OA} = 6$ و $\overline{OC} = 8$ و $\overline{BC} = 12$ باشد، مختصات محل برخورد دو پاره‌خط OB و AC کدام است؟



$$\begin{bmatrix} 5 \\ 10 \end{bmatrix} \quad (2)$$

$$\begin{bmatrix} 11 \\ 3 \\ 9 \\ 2 \end{bmatrix} \quad (4)$$

$$\begin{bmatrix} 8 \\ 2 \\ 4 \end{bmatrix} \quad (1)$$

$$\begin{bmatrix} 7 \\ 9 \\ 3 \\ 2 \end{bmatrix} \quad (3)$$

۴۵- اگر $\frac{11x+18}{x^2+x-6} = \frac{2a}{(x-2)} + \frac{3b}{(x+3)}$ باشد، حاصل $a+b$ کدام است؟

$$9 \quad (4)$$

$$5 \quad (3)$$

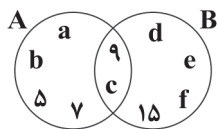
$$6 \quad (2)$$

$$4 \quad (1)$$

توجه: داوطلب گرامی، لطفاً از بین سوالات اختیاری ۱ (ریاضی نهم، شماره ۴۶ تا ۵۰) و اختیاری ۲ (ریاضی و آمار ۱)، شماره ۵۱ تا ۵۵)، فقط یک سری را به انتخاب خود پاسخ دهید.

اختیاری ۱

ریاضی نهم (سوالات ۴۶ تا ۵۰)



۴۶- با توجه به نمودار ون روبرو، مجموعه $[B - (B - A)] \cup [A - (A - B)]$ چند عضوی است؟

$$1 \quad (2)$$

$$4 \quad (4)$$

$$2 \quad (1)$$

$$3 \quad (3)$$

۴۷- حاصل عبارت زیر کدام است؟

$$7524 \quad (1)$$

$$6425 \quad (2)$$

$$6524 \quad (3)$$

$$7425 \quad (4)$$

$$\frac{-1-2-3-4-\dots-99}{-1+\frac{1}{1+\frac{1}{1-\frac{1}{2}}}}$$

$$\frac{1}{21} \quad (4)$$

$$\frac{9}{49} \quad (3)$$

$$\frac{7}{3} \quad (2)$$

$$\frac{3}{7} \quad (1)$$

۴۸- حاصل $\sqrt{\frac{49-1}{0.09}}$ کدام است؟

۴۹- مقدار عددی عبارت $a = x^2 - x + 1$ به ازای $x = \frac{\sqrt{5}+1}{2}$ کدام است؟

$$\frac{\sqrt{5}-1}{2} \quad (4)$$

$$5 \quad (3)$$

$$\sqrt{5} \quad (2)$$

$$2 \quad (1)$$

۵۰- روی یک زمین، یک دستگاه مختصات رسم کردیم. بعد از چند روز متوجه شدیم که در نقطه‌ای روی محور طول‌ها به طول ۸- یک لانه مورچه قرار دارد و از آن جایی که روی محور عرض‌ها در نقطه‌ای به عرض ۴- مقداری دانه‌گندم ریخته بود، مورچه‌ها پشت سر هم روی یک خط راست حرکت می‌کنند و دانه‌های گندم را به لانه می‌برند. معادله این خط راست که مورچه‌ها از محل دانه‌های گندم تا لانه‌شان روی آن حرکت می‌کنند، کدام است؟

$$4y + 8x = 12 \quad (4)$$

$$x + 2y = -8 \quad (3)$$

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

$$-8x - 4y = 2 \quad (1)$$

اختیاری ۲

ریاضی و آمار ۱ (سوالات ۵۱ تا ۵۵)

۵۱- جواب معادله $\frac{1}{12}(13x - \frac{2}{5}) = x - \frac{x}{12}$ ، کدام است؟

$$\frac{5}{2} \quad (4)$$

$$5 \quad (3)$$

$$\frac{1}{5} \quad (2)$$

$$\frac{2}{5} \quad (1)$$

۵۲- برای حل معادله درجه دوم $x^2 - 5x + 6 = 0$ به روش مربع کامل، کدام عدد را به طرفین تساوی اضافه می‌کنیم؟

$$\frac{5}{4} \quad (4)$$

$$\frac{5}{2} \quad (3)$$

$$\frac{25}{2} \quad (2)$$

$$\frac{25}{4} \quad (1)$$

۵۳- از رابطه $f = \{(\sqrt{4}, 3), (0.5, 2), (2, -1), (\frac{1}{2}, 3), (5, -1) \}$ حداقل چند عضو کم کنیم، تا به یک تابع برسیم؟

$$4 \quad (4)$$

$$3 \quad (3)$$

$$2 \quad (2)$$

$$1 \quad (1)$$

۵۴- تابع f به هر عدد حقیقی، ثلث مجذور ۲ واحد بیش‌تر از همان عدد را نسبت می‌دهد. $f(-5)$ کدام است؟

$$3 \quad (4)$$

$$-1 \quad (3)$$

$$1 \quad (2)$$

$$-3 \quad (1)$$

۵۵- در تابع خطی f ، $f(2) = 6$ و $f(-2) = 3$ می‌باشد، نمودار تابع f محور x ها را در کدام نقطه قطع می‌کند؟

$$6 \quad (4)$$

$$-6 \quad (3)$$

$$-\frac{27}{8} \quad (2)$$

$$\frac{27}{8} \quad (1)$$



توجه: داوطلب گرامی، لطفاً از بین سؤالات انتخابی ۱ (اقتصاد، شماره ۵۶ تا ۶۰)، انتخابی ۲ (علوم و فنون ادبی، شماره ۶۱ تا ۶۵) و انتخابی ۳ (منطق، شماره ۶۶ تا ۷۰)، فقط یک سری را به انتخاب خود پاسخ دهید.



انتخابی ۱

اقتصاد



۵۶- با توجه به متن زیر، هزینه فرصت کدام گزینه است؟

«شخصی پس از سال‌ها، پس‌اندازی را جمع کرده است. این پس‌انداز را می‌تواند در بانک قرار دهد و سالانه ۵۰ میلیون تومان سود بگیرد یا در فعالیت تولیدی به کار گیرد و ۸۰ میلیون در انتهای سال سود کسب کند. هم‌چنین برادرش به او پیشنهاد خرید خانه در محله‌ای رو به رشد را می‌دهد که می‌تواند تا آخر سال ۷۰ میلیون بر ارزش پول او اضافه شود. در نهایت وی تصمیم به خرید خانه می‌گیرد.»

- (۱) ۸۰ میلیون حاصل از عدم مشارکت در فعالیت تولیدی
(۲) ۱۰ میلیون از دست داده بابت عدم انتخاب فعالیت تولیدی
(۳) ۱۳۰ میلیون حاصل از صرف نظر از منافع انتخاب دو گزینه دیگر
(۴) ۵۰ میلیون حاصل از عدم سپرده‌گذاری در بانک

۵۷- با توجه به اطلاعات مندرج در جدول زیر، به ترتیب:

الف) درآمد تولیدکننده چقدر است؟

ب) عملکرد او را از نظر سوددهی یا زیان دیدگی بررسی کنید. (با عنوان کنید.)

(۱) الف: ۸۲,۰۰۰,۰۰۰ تومان ب: ۵۴۷,۰۰۰,۰۰۰ تومان ضرر کرده است.

(۲) الف: ۸۲,۰۰۰,۰۰۰ تومان ب: ۴۷,۰۰۰,۰۰۰ تومان سود داشته است.

(۳) الف: ۱,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰ تومان ب: ۶۵,۰۰۰,۰۰۰ تومان ضرر کرده است.

(۴) الف: ۱,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰ تومان ب: ۴۱,۰۰۰,۰۰۰ تومان سود داشته است.

تعداد محصول تولیدشده	۵۰۰۰ واحد
قیمت هر واحد محصول	۲۰۰,۰۰۰ تومان
جمع کل هزینه‌های تولید برای هر واحد محصول	۷۰,۰۰۰ تومان
تعداد محصول فروش‌رفته	۴۱۰۰ واحد
تعداد کارکنان تولیدی	۲۰ نفر
حقوق ماهانه هر یک از کارکنان	۱,۰۰۰,۰۰۰ تومان

۵۸- کدام عبارت‌ها درست هستند؟

الف) کسانی که از مسئولیت‌های خود در کسب و کار شانه خالی می‌کنند، در واقع حقوق دیگران را پایمال می‌کنند.

ب) هر کسب و کاری هویت قانونی دارد؛ به این معنی که با آن به مثابه یک انسان برخورد می‌کنند.

ج) مسئله انتخاب تنها مربوط به کسب و کار نیست، بلکه هر فرد در زندگی روزانه خود بارها با مسئله انتخاب روبه‌رو می‌شود.

د) الگوی مرز امکانات تولید اجازه می‌دهد تا صرفاً درک بهتری از بده - بستان‌های سطح خرد (افراد) در استفاده از منابع کمیاب داشته باشیم.

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

۵۹- کدام گزینه در ارتباط با تاریخچه تجارت بین‌الملل نادرست است؟

(۱) در سال ۱۷۰۱، مجلس انگلستان با تصویب قانونی اعلام کرد که واردات پوشاک با ابریشم ایرانی، چینی و هندی ممنوع است؛ علت تصویب این قانون، حمایت از صنعت منسوجات داخلی بود.

(۲) در سال ۱۹۴۷، ۲۳ کشور قرارداد گات را به صورت رسمی میان خودشان امضا کردند، طی این قرارداد اقدامات حمایت‌گراییانه کشورهای علیه یکدیگر منع می‌شد.

(۳) سازمان‌های بین‌المللی در قرن ۲۰ به شکل مجموعه‌ای از پیمان‌های تجاری تشکیل شدند، از این سازمان‌ها می‌توان به بانک جهانی توسعه و صندوق بین‌المللی پول اشاره کرد.

(۴) در اواخر قرن ۱۸ و اوایل قرن ۱۹، کشورهای آلمان و اروپای شرقی و ایالات متحده آمریکا در حمایت از صنایع داخلی خود، تعرفه‌های حمایتی مختلفی را بر روی کالاهای وارداتی وضع کردند.

۶۰- کدام گزینه حاوی پاسخ صحیح پرسش‌های زیر است؟

الف) در رابطه با تجارت بین‌الملل، کدام یک نادرست است؟

ب) منظور از بهبود عملکرد بازار توسط دولت است.

ج) منحنی تقاضا از چپ به راست است.

د) کدام یک از عوامل تأثیرگذار بر مقدار تقاضا نیست؟

(۱) الف: کالاهای پیرامون ما گاهی ساخته یک ملت و گاهی به علت نیاز به فناوری‌های پیشرفته‌تر، ساخته چند کشور هستند که به آن‌ها کالاهای چندملیتی گفته می‌شود. ب: مجموعه قوانینی است که توسط دولت وضع می‌شود و این امر به منظور جلوگیری از شرایط آسیب‌زننده به خریداران و فروشندگان در مبادلات صورت می‌گیرد. ج: صعودی د: هزینه‌های تولید

(۲) الف: کالاهای پیرامون ما گاهی ساخته یک ملت و گاهی به علت نیاز به فناوری‌های پیشرفته‌تر، ساخته چند کشور هستند که به آن‌ها کالاهای چندملیتی گفته می‌شود. ب: گاهی حضور قوی دولت سبب عدم تعرض دو طرف مبادله به حقوق یکدیگر می‌شود؛ در این شرایط دولت به عنوان یکی از طرفین مبادله این مشکل را حل می‌کند. ج: صعودی د: قیمت سایر کالاها

(۳) الف: کشورهای مختلف از نظر منابع و امکانات و دسترسی به عوامل تولید یکسان نیستند و در شرایط مختلف کالاهای مختلف تولید می‌کنند، اما در نهایت این اختلاف موجب تفاوت در صادرات و واردات نمی‌شود. ب: مجموعه قوانینی است که توسط دولت وضع می‌شود و این امر به منظور جلوگیری از شرایط آسیب‌زننده به خریداران و فروشندگان در مبادلات صورت می‌گیرد. ج: نزولی د: هزینه‌های تولید

(۴) الف: کشورهای مختلف از نظر منابع و امکانات و دسترسی به عوامل تولید یکسان نیستند و در شرایط مختلف کالاهای مختلف تولید می‌کنند، اما در نهایت این اختلاف موجب تفاوت در صادرات و واردات نمی‌شود. ب: گاهی حضور قوی دولت سبب عدم تعرض دو طرف مبادله به حقوق یکدیگر می‌شود؛ در این شرایط دولت به عنوان یکی از طرفین مبادله این مشکل را حل می‌کند. ج: نزولی د: قیمت سایر کالاها



DriQ.com

انتخابی ۲

علوم و فنون ادبی



- ۶۱- شعر «حکمی و اندرزی (تعلیمی)» در چه دوره‌ای به پختگی رسید؟
 (۱) سلجوقیان (۲) غزنویان (۳) صفاریان (۴) سامانیان
- ۶۲- آثار بر جای ماندهٔ زبان فارسی باستان، فرمان‌ها و نامه‌های شاهان هخامنشی با چه خطی نگاشته شده است؟
 (۱) خط میخی (۲) خط اوستایی (۳) خط پهلوی (۴) خط آرامی
- ۶۳- در کدام گزینه واج‌آرایی با واج «ز» محسوس‌تر است؟
 (۱) گل‌کرد غبار خط از آن خال بناگوش
 (۲) هر چند که یک نقش فزون نیست نگین را
 (۳) برخیز به تدریج، که از عالم اسباب
 (۴) در خانهٔ زین زلزله افکند ز شوخی
- ۶۴- در کدام گزینه به مفهوم بیت «هر کجا دردی است درمانیش هست / درد عشق است آن که درمانیش نیست» اشاره شده است؟
 (۱) دل‌م در درد تو درمان نجوید
 (۲) عشق باشد به درس و مشق مرا
 (۳) از ما می‌رس نکتهٔ معقول از آن که ما
 (۴) سر درس عشق دارد دل دردمند «حافظ»
- ۶۵- کدام گزینه با بیت «به دل می‌گفت: با دل نیست بازی / کنون باید به کارم حیل‌سازی» تناسب معنایی دارد؟
 (۱) همی‌جوید و فضا از خوب‌رویان
 (۲) بیای ای تازه‌گلب‌رگ به‌اری
 (۳) چنان از کردهٔ خود شرمساریم
 (۴) بدین خردی که آمد حبهٔ دل



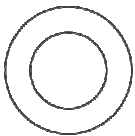
DriQ.com

انتخابی ۳

منطق



- ۶۶- کدام گزینه از وظایف علم منطق است؟
 (۱) بررسی محتوای علوم
 (۲) از بین بردن لغزش‌های ذهنی
 (۳) بررسی روش‌های جلوگیری از خطای فکری
 (۴) اختراع ضوابط تفکر
- ۶۷- در استدلال زیر، چه مغالطه‌ای دیده می‌شود؟
 «سعادت غایت زندگی انسان است.
 غایت زندگی انسان مرگ است.
 بنابراین، سعادت انسان همان مرگ اوست.»
 (۱) اشتراک لفظ (۲) توسل به معنای ظاهری
 (۳) شبیه‌نگارش کلمات (۴) ابهام در مرجع ضمیر
- ۶۸- نسبت بین کدام دو مفهوم مانند شکل زیر است؟
 (۱) دایره و مثلث
 (۲) چوب و میز
 (۳) یخ و آب
 (۴) ویژگی اخلاقی و مهربانی
- ۶۹- کدام گزینه، تعریف ترکیبی کامل‌تری است؟
 (۱) انسان از ریشهٔ نسیان همان حیوان ناطق است مانند علی.
 (۲) مرگ همان موت است و حالتی است که انسان جان می‌دهد.
 (۳) موسیقی نام دیگر موزیک است و پاپ و رپ از انواع آن هستند.
 (۴) رفیق به معنای دوست است، مانند رضا که دوست من است.
- ۷۰- کدام گزینه دربارهٔ استنتاج بهترین تبیین نادرست است؟
 (۱) نوع مواجهه با این نوع استدلال، مواجههٔ سلبی با حالت‌های اشتباه است.
 (۲) با حذف تبیین‌های اشتباه، نتیجهٔ استنتاج بهترین تبیین قطعی خواهد شد.
 (۳) این نوع استدلال در بررسی فرضیه‌های علمی کاربرد زیادی دارد.
 (۴) هدف آن، باقی ماندن یک مقدمهٔ جزئی از میان احتمالات است.





دفترچه شماره ۲

آزمون شماره ۶

جمعه ۱۴۰۱/۰۶/۲۵

آزمون‌های سراسر کاج

گزینه‌درسدرا انتخاب کنید.

سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۱

پاسخ‌های تشریحی

پایه دهم انسانی

دوره دوم متوسطه

نام و نام خانوادگی:	شماره داوطلبی:
تعداد سؤالاتی که باید پاسخ دهید: ۵۰	مدت پاسخگویی: ۵۵ دقیقه

عناوین مواد امتحانی آزمون گروه آزمایشی علوم انسانی، تعداد سؤالات و مدت پاسخگویی

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	شماره سؤال		مدت پاسخگویی
			از	تا	
۱	فارسی نهم	۱۰	۱	۱۰	۱۰ دقیقه
۲	عربی نهم	۵	۱۱	۱۵	۱۰ دقیقه
	عربی نهم	۵	۱۶	۲۰	
	عربی زبان قرآن ۱	۵	۲۱	۲۵	
۳	انگلیسی نهم	۱۰	۲۶	۳۵	۱۰ دقیقه
۴	ریاضی نهم	۱۰	۳۶	۴۵	۲۰ دقیقه
	ریاضی نهم	۵	۴۶	۵۰	
	ریاضی و آمار ۱	۵	۵۱	۵۵	
۵	اقتصاد	۵	۵۶	۶۰	۵ دقیقه
۶	علوم و فنون ادبی ۱	۵	۶۱	۶۵	
۷	منطق	۵	۶۶	۷۰	

به نام خدا

حقوق دانش‌آموزان در آزمون‌های سراسری گاج

داوطلب گرامی؛ با سلام در اینجا شما را با بخشی از حقوق خود در آزمون‌های سراسری گاج آشنا می‌نمایم:

۱- اطلاعات شناسنامه‌ای و آموزشی شما مانند نام، نام خانوادگی، جنسیت و گروه آزمایشی بایستی به صورت صحیح در بالای پاسخ‌برگ درج شده باشد.

۲- آزمون‌های سراسری گاج باید راس ساعت اعلام شده در دفترچه، شروع و خاتمه یابد.

۳- محل برگزاری آزمون باید از لحاظ سرمایش و گرمایش، نور کافی، نظافت و سایر موارد در حد مطلوب و استاندارد باشد.

۴- سؤالات آزمون‌های سراسری گاج بایستی نزدیک‌ترین سؤالات به کنکور سراسری باشد و عاری از هرگونه اشکال علمی و تایپی باشد.

۵- بعد از هر آزمون و به هنگام خروج از جلسه آزمون بایستی پاسخ‌نامه‌ی تشریحی هر آزمون را دریافت نمایید.

۶- کارنامه‌ی هر آزمون بایستی در همان روز آزمون به روش‌های ذیل تحویل شما گردد:

• مراجعه به سایت گاج به نشانی www.gaj.ir

• مراجعه به نمایندگی.

۷- خدمات مشاوره‌ای رایگانی که در طی ۱ مرحله آزمون (ویژه داوطلبان آزاد) ارائه می‌گردد شامل:

• برگزاری جلسه مشاوره حداقل یکبار در طی هر آزمون توسط رابط تحصیلی.

• تماس تلفنی حداقل ۱ بار در طی هر آزمون توسط رابط تحصیلی.

• تماس تلفنی با اولیا حداقل یکبار در هر فاز [آزمون‌های سراسری گاج در چهار فاز تابستانه، ترم اول، ترم دوم و جامع برگزار می‌گردد].

• بررسی کارنامه آزمون توسط رابط تحصیلی در هر آزمون.

چنانچه در هر یک از موارد فوق کمبود و یا نقصی مشاهده نمودید لطفاً بلافاصله با تلفن ۰۲۱-۶۴۲۰ تماس حاصل نموده و مراتب را اطلاع دهید.



در گاج، بهترین صدا،

صدای دانش‌آموز است.



فارسی

۱ ۳ کلیات سعدی شامل قصاید فارسی و عربی، غزلیات، رباعی‌ها،

ترجیع‌بند، مقالات، بوستان و گلستان است.

تألیف بوستان یک سال قبل از گلستان بود.

سعدی به نظامیه بغداد رفت.

۲ ۳ فوق - فائق - فوق - ف و ق

موفق - توافق - توفیق - و ف ق

مشرف - شریف - اشراف - ش ر ف

مشعل - شعله - ش ع ل

مشاغل - اشتغال - مشغله - ش غ ل

۳ ۴ هدف از تألیف متون تعلیمی - آموزش و اندرز

۴ ۱ بررسی گزینه‌ها:

(۱) خسته و تلخ (ساده)، شیرین تر (تفضیلی)

(۲) سهل‌ترین (عالی)

(۳) کم‌ترین (عالی)

(۴) دوست‌تر (تفضیلی)

۵ ۲ آفرید: ماضی ساده

تناور کند: تناور می‌کند - مضارع اخباری

۶ ۴ در بن چاهی باید نهفتاش

۷ ۴ بررسی گزینه‌ها:

(۱) تخلص: سعدی

(۲) حافظ به معنی حفظ‌کننده است و تخلص نیست / واژه مخفف: گر

(۳) تخلص: سعدی

(۴) تخلص: سعدی / واژه مخفف: گر

۸ ۱ کنایه: لاف دوستی زدن کنایه از ادعای دوستی کردن (ادعای بیهوده)

تضاد: گرگ‌ها ≠ گوسفندان

تشبیه: کسانی که لاف دوستی می‌زنند به گرگ‌ها تشبیه شده‌اند.

۹ ۲

یک تشبیه - بستان معرفت

مشبه به مشبه

۱۰ ۴ مفهوم مشترک عبارت سؤال و گزینه (۴): اهمیت و برتری

باطن بر ظاهر

مفهوم سایر گزینه‌ها:

(۱) دعوت به شنیدن اندرز و پند

(۲) وصف شخصی که بذکرداران را نصیحت می‌کرد.

(۳) خداوند، دانا به غیب و باطن است.

زبان عربی

■ گزینه صحیح را در ترجمه یا واژگان یا مفهوم مشخص کن (۱۵ - ۱۱):

۱۱ ۱ ترجمه صحیح گزینه (۱): «غریب کسی است که دوستی ندارد

(دوستی برایش نیست).»

۱۲ ۳ بررسی سایر گزینه‌ها:

(۱) «مِنَ الْيَمِينِ إِلَى الْبَسَارِ» یعنی «از راست به چپ»

(۲) «مَتَى يَخْرُجُ مِنَ الْجَمْعَةِ» یعنی «کی از دانشگاه دانش‌آموخته (فارغ‌التحصیل) می‌شود؟»

(۴) «مُسْتَوْصَفٌ» یعنی «درمانگاه» («مُسْتَشْفَى» یعنی «بیمارستان»)

۱۳ ۴ ترکیب «مُحَافَظَتَنَا الْكَبِيرَةَ» در گزینه (۴) که «الکبيرة» صفت

«مُحَافَظَةٌ» است، درست ترجمه شده است.

ترجمه و بررسی سایر گزینه‌ها:

(۱) ترجمه: لباس‌هایش، زیباست! [«مَلَابِسُهَا الْجَمِيلَةَ» یعنی «لباس‌های زیبایش»]

(۲) ترجمه: لباس‌های زیبایش

(۳) ترجمه: مدرسه بزرگ ما [«مَدْرَسَتُنَا كَبِيرَةٌ» یعنی «مدرسه ما، بزرگ است.»]

۱۴ ۳ معنی عبارت: «هر کس چیزی را بخواهد و تلاش کند، آن را

می‌یابد.» این عبارت در واقع یادآور همان مثل «جوینده یابنده است.» می‌باشد

و مفهوم آن این است که انسان برای رسیدن به خواسته‌ها و هدف‌هایش باید

تلاش کند و زحمت بکشد که در آن صورت به آن‌ها خواهد رسید. بیت‌های

گزینه‌های (۱)، (۲) و (۴) نیز دارای چنین مفهومی هستند، اما بیت گزینه (۳)

با عبارت داده‌شده ارتباط معنایی ندارد.

۱۵ ۱ در گزینه (۱) تضاد نیامده است. «الأول» با «الأخر: پایان»

متضاد است، نه با «الأخر: دیگر».

بررسی سایر گزینه‌ها:

(۲) «عَيْشٌ: زندگی» ≠ «مَوْتٌ: مرگ»

(۳) «العِلْمُ: دانش» ≠ «الجَهْلُ: نادانی»

(۴) «جُلُوسٌ: نشستن» ≠ «قِيَامٌ: ایستادن»

■ گزینه صحیح را در پاسخ سؤالات زیر مشخص کن (۲۰ - ۱۶):

۱۶ ۲ فعل‌های مشخص‌شده در گزینه‌های (۱)، (۳) و (۴) فعل امر

هستند، اما فعل «اعتدّر» در گزینه (۲) فعل ماضی صیغه «هو» می‌باشد.

ترجمه گزینه‌ها:

(۱) ای دختر؛ سخن معلّم‌هایت را بپذیر!

(۲) این دانش‌آموز از معلّم عربی معذرت‌خواهی کرد!

(۳) ای دوست؛ نسبت به کار زشت خشمگین شو!

(۴) کشاورز به کارگر گفت: در مزرعه کار کن!

۱۷ ۴ «لا تَلْبَسَنَّ» فعل نهی است و «لا» در آن «لا نهی» است؛ اما

«لا» در فعل‌های «لا تَعْلَمُ»، «لا يُحَاوِلُ»، «لا يَنْجَحُ» و «لا تَسْتَمِعَنَّ» در سایر

گزینه‌ها همگی «لا نفی» است.

ترجمه گزینه‌ها:

(۱) ای انسان؛ آیا نمی‌دانی که خداوند بر هر چیزی تواناست؟

(۲) دانش‌آموزی که در درس‌هایش تلاش نمی‌کند در امتحانات قبول نمی‌شود.

(۳) ای دانش‌آموزان؛ چرا به سخن معلّم‌ها گوش نمی‌دهید؟

(۴) برای عبور از خیابان در شب لباس مشکی نپوشید.

۱۸ ۱ ترجمه عبارت: «دانشجویان برای رفتن به دانشگاه سوار

اتوبوس می‌شدند.»

با توجه به معنی عبارت، فعل «يُرْجَبُونَ» صحیح است. معنی گزینه‌های (۲)،

(۳) و (۴) به ترتیب «نزدیک می‌شوند»، «خارج می‌شوند» و «استخراج

می‌کنند» است.

نکته: فعل «يقترّب» باید همراه حرف اضافه «مِنَ» بیاید: نزدیک می‌شود به



۲۸ ۱ معنی جمله‌ها:

امین: آیا در کیف شما یک پاک‌کن وجود دارد؟
مجید: بله، وجود دارد.

معنی گزینه‌ها:

(۱) هست / یک / وجود دارد

(۲) هستند / یک / آن‌ها هستند

(۳) هست / یک (توضیح: a قبل از حرف بی‌صدا به کار می‌رود.) / وجود دارد

(۴) هستند / تعداد زیادی / وجود دارند

توضیح: برای شمارش «یک» «an» قبل از کلماتی که با حروف صدادار آغاز می‌شوند، می‌آید و قبل از کلمات دیگر، «a» یا «one» می‌آید.

۲۹ ۲ معنی جمله‌ها:

علی: کدام جمله آهنگ کاهنده (نزولی) دارد؟

امین: Farzaneh is a clever student.

توضیح: جملات خبری (... + فعل + فاعل) آهنگ اُفتان (لا) دارند ولی جملات سؤالی که با فعل (Is, Are, Do, Does) شروع می‌شوند آهنگ خیزان (ا) دارند.

۳۰ ۱ معنی جمله‌ها:

پویا: کدام یک از گفت‌وگوهای زیر صحیح نیست؟

کامران: Who does study his lessons in the afternoon?

توضیح: بعد از who نمی‌توان از فعل کمکی does استفاده کرد بلکه باید فعل اصلی همراه (s) به کار برده شود.

Who studies his lessons in the afternoon?

۳۱ ۴ معنی جمله‌ها:

ناهدید: آیا سام دانش‌آموز زرتگی است؟

سارا: بله، او زرتگ است؛ و همه او را دوست دارند.

معنی گزینه‌ها:

(۱) ناراحت / کمک کردن

(۲) عصبانی / کمک کردن (توضیح: بعد از everybody به فعل (s) اضافه می‌شود.)

(۳) زرتگ، باهوش / دوست داشتن

(۴) زرتگ، باهوش / دوست داشتن (توضیح: بعد از everybody به فعل (s) اضافه می‌شود.)

۳۲ ۳ معنی جمله‌ها:

امین: موضوع چیست؟

احمد: بچه‌ها دارند سروصدا می‌کنند.

توضیح: کلمه «noise» با فعل «make» ترکیب می‌شود.

«make a noise» (سروصدا کردن، شلوغ کردن)

۳۳ ۴ معنی جمله‌ها:

امین: لطفاً به معلم‌تان گوش دهید و به توضیحات او توجه کنید.

احمد: بسیار خوب.

معنی گزینه‌ها:

(۱) pay attention (توجه کردن) / جشن‌ها

(۲) دادن / مکالمه‌ها

(۳) دادن / مسئولین پذیرش

(۴) pay attention (توجه کردن) / توضیحات

۱۹ ۴ کلمه «إخوان» جمع مکسر از مفرد «أخ» و مذکر است پس باید امر آن به صورت جمع مذکر (أخوات) بیاید و کلمه «أخوات» جمع مکسر از مفرد «أخت» و مؤنث است، پس باید امر آن به صورت «إدْهَبْنَ» بیاید.

۲۰ ۲ غَضِبَ ← مضارع ← يَغْضَبُ

■ صحیح‌ترین و دقیق‌ترین جواب را در ترجمه یا مفهوم مشخص کن (۲۳-۲۱):

۲۱ ۲ ترجمه کلمات مهم: منهمة: ریزان / اشگر: سیاست‌گذاری کن. ترجمه عبارت: نعمت‌های خدا ریزان است، پس از او در همه حالات سیاست‌گذاری کن.

۲۲ ۳ ترجمه کلمات مهم: إحمد: ستایش کن؛ فعل امر است. [رد گزینه (۱)]

السموات: آسمان‌ها؛ جمع است. [رد گزینه‌های (۲) و (۴)]

الظلمات: تاریکی‌ها؛ جمع است. [رد سایر گزینه‌ها]

۲۳ ۳ ترجمه عبارت سؤال: «از زمین نگهداری کنید؛ زیرا آن مادرتان است.»

مفهوم: «باید از زمین به خوبی محافظت کنیم، چرا که نیازهایمان از آن تأمین می‌شود.»، این مفهوم به گزینه (۳) نزدیک است.

■ گزینه صحیح را در پاسخ به دو سؤال آمده مشخص کن (۲۴ و ۲۵):

۲۴ ۳ بررسی و ترجمه گزینه‌ها:

(۱) هفده ضربدر چهار برابر است با شصت و هشت. ($17 \times 4 = 68$)(۲) شصت و چهار به علاوه نوزده برابر است با هشتاد و سه. ($64 + 19 = 83$)(۳) نود و شش تقسیم‌بر سی و دو برابر است با چهار. ($96 \div 32 = 3$)(۴) هشتاد و دو منهای چهل و هفت برابر است با سی و پنج. ($82 - 47 = 35$)

۲۵ ۱ «أرسلوا» فعل ماضی از ریشه «ر س ل» در صیغه «جمع مذکر غائب» از باب «إفعال» (ارسال)؛ و «تساقط» فعل مضارع از ریشه «س ق ط» در صیغه «مفرد مؤنث غائب» از باب «تفاعل» (تساقط) است.

زبان انگلیسی

۲۶ ۳ معنی جمله‌ها:

زهره: من می‌دانم خانم مرادی، معلم انگلیسی من، بسیار صبور است و همه او را دوست دارند.

مینا: خوب، او می‌تواند در مشکلاتت به شما کمک کند.

معنی گزینه‌ها:

(۱) پرحرف / دوست داشتن (زیاد)، عاشق بودن / پاسخ دادن

(۲) سخت کوشی / دوست داشتن / کمک کردن

(۳) صبور / دوست داشتن (توضیح: به فعل بعد از everybody باید (s)

سوم شخص اضافه شود.) / کمک کردن

(۴) خودخواه / دوست داشتن (زیاد)، عاشق بودن (توضیح: به فعل بعد از

everybody باید (s) سوم شخص اضافه شود.) / پرسیدن

۲۷ ۲ معنی جمله‌ها:

زهره: معلم ریاضی شما اهل کجاست؟

حدیث: من حدس می‌زنم که اهل آلمان باشد.

معنی گزینه‌ها:

(۱) چه، چه چیز / حرف زدن / فرانسه

(۲) کجا / حدس زدن / آلمان

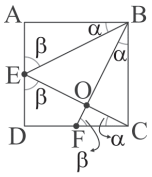
(۳) چه، چه چیز / حرف زدن / فرانسوی

(۴) کجا / حدس زدن / آلمانی



۲ ۳۸

مثلث‌های $\triangle ABE$ و $\triangle ECD$ و $\triangle BCF$ بنابر دو ضلع و زاویه بین هم‌نهشت‌اند، پس طبق اجزای نظیر داریم:



$$\begin{cases} \hat{AEB} = \hat{DEC} = \hat{BFC} = \beta \\ \hat{ABE} = \hat{ECD} = \hat{BCF} = \alpha \end{cases}$$

از آن‌جا که زاویه \hat{BOC} زاویه خارجی مثلث $\triangle OFC$ است، پس داریم:

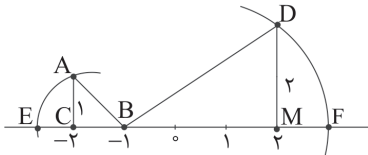
$$\hat{BOC} = \hat{OFC} + \hat{ECF}$$

حال می‌توانیم از مقادیر برابر استفاده کنیم و داریم:

$$\hat{BOC} = \hat{AEB} + \hat{BFC}$$

ابتدا نقطه E و سپس F را به دست می‌آوریم.

۲ ۳۹



با استفاده از رابطه فیثاغورس داریم:

$$(\overline{AB})^2 = (\overline{AC})^2 + (\overline{BC})^2$$

$$(\overline{AB})^2 = 1^2 + 1^2 \Rightarrow (\overline{AB})^2 = 2$$

$$\overline{AB} = \sqrt{2} \Rightarrow E = -1 - \sqrt{2}$$

$$(\overline{BD})^2 = (\overline{BM})^2 + (\overline{DM})^2$$

$$(\overline{BD})^2 = 3^2 + 2^2 \Rightarrow (\overline{BD})^2 = 13$$

$$\Rightarrow (\overline{BD}) = \sqrt{13} \Rightarrow F = -1 + \sqrt{13}$$

حال برای اندازه پاره خط EF داریم:

$$EF = -1 + \sqrt{13} - (-1 - \sqrt{2}) = \cancel{-1} + \sqrt{13} + \cancel{1} + \sqrt{2} = \sqrt{2} + \sqrt{13}$$

$$\overline{EF} = \sqrt{2} + \sqrt{13}$$

با استفاده از قواعد توان‌ها عبارت مورد نظر را ساده می‌کنیم.

۱ ۴۰

$$\left[\frac{\left(\frac{a}{b}\right)^a \div \left(\frac{b}{a}\right)^b}{\left(\frac{ab}{2}\right)^a \times \left(\frac{ab}{2}\right)^b} \right]^{-1} = \left[\frac{\left(\frac{a}{b}\right)^a \div \left(\frac{a}{b}\right)^{-b}}{\left(\frac{ab}{2}\right)^{a+b}} \right]^{-1} = \left[\frac{\left(\frac{a}{b}\right)^{a+b}}{\left(\frac{ab}{2}\right)^{a+b}} \right]^{-1}$$

$$= \left[\left(\frac{a}{b}\right)^{a+b} \right]^{-1} = \left[\frac{2^a}{ab^2} \right]^{-1}$$

$$\left[\left(\frac{2}{ab}\right)^{a+b} \right]^{-1} = \left[\left(\frac{b^2}{2}\right)^{-1} \right]^{a+b} = \left(\frac{b^2}{2}\right)^{a+b}$$

طرفین تساوی‌ها را جمع می‌کنیم.

۲ ۴۱

$$\begin{cases} a+b=c \\ b+c=d \\ a+2b+d = d \Rightarrow a+2b=d \end{cases}$$

طرفین تساوی را به توان ۲ می‌رسانیم. $(a+2b)^2 = d^2 \Rightarrow a^2 + 4ab + 4b^2 = d^2$

$$\frac{a^2 + 4ab + 4b^2}{(b+c)^2} = \frac{d^2}{d^2} = 1$$

حال داریم:

ترجمه درک مطلب:

دوستم، نیمه، یک دانش‌آموز باهوشی است. او چندین سرگرمی و فعالیت‌های اوقات فراغت دارد. بعد از مدرسه ابتدا درس‌هایش را می‌خواند و تکالیفش را انجام می‌دهد و بعد او کارهای بسیار جالبی را به عنوان سرگرمی در اوقات فراغتش انجام می‌دهد. او دوچرخه‌سواری را دوست دارد و بازی با کامپیوتر را نیز دوست دارد. او معمولاً بعد از ظهر روزهای دوشنبه به باشگاه می‌رود و تنیس بازی می‌کند. قبل از رفتن به رختخواب (خوابیدن) گاهی اوقات به رادیو گوش می‌دهد و کتاب می‌خواند.

۳ ۳۴ ترجمه جمله‌ها:

– نیمه بعد از مدرسه، اول چه کار می‌کند؟

– او تکالیفش را انجام می‌دهد.

ترجمه گزینه‌ها:

(۱) به رادیو گوش می‌دهد. (۲) به باشگاه می‌رود.

(۳) تکالیفش را انجام می‌دهد. (۴) با کامپیوتر بازی می‌کند.

۲ ۳۵ ترجمه جمله‌ها:

– نیمه در اوقات فراغتش چه کار می‌کند؟

– او بعضی روزها به باشگاه می‌رود.

ترجمه گزینه‌ها:

(۱) به داستان‌ها در رادیو گوش می‌دهد.

(۲) بعضی روزها به باشگاه می‌رود.

(۳) دوست دارد فیلم تماشا کند.

(۴) از رفتن به اسب‌سواری لذت می‌برد.

ریاضیات

۴ ۳۶

ابتدا شمارنده‌های عدد 1800 را به دست می‌آوریم. اگر عدد 1800 را تجزیه کنیم و توان‌هایش را با عدد یک جمع کرده و در هم ضرب کنیم، تعداد شمارنده‌های آن عدد به دست می‌آید.

$$1800 = 2^3 \times 3^2 \times 5^2$$

$$\text{کل } T = (3+1)(2+1)(2+1) = 36$$

تعداد کل شمارنده‌های این عدد برابر ۳۶ می‌باشد.

شمارنده‌های اول این عدد، اعداد ۲، ۳ و ۵ است، پس:

$$T = \text{کل } T - \text{اول } T = 36 - 3 = 33$$

حال برای احتمال این‌که این عدد اول نباشد، داریم:

$$\text{احتمال مورد نظر} = \frac{33}{36} = \frac{11}{12}$$

۲ ۳۷

$$||2x-3|+2|=9$$

$$\Rightarrow \begin{cases} |2x-3|+2=9 \Rightarrow |2x-3|=7 \\ |2x-3|+2=-9 \Rightarrow |2x-3|=-11 \end{cases}$$

$$\Rightarrow |2x-3|=7 \Rightarrow \begin{cases} 2x-3=7 \Rightarrow 2x=10 \Rightarrow x=5 \\ 2x-3=-7 \Rightarrow 2x=-4 \Rightarrow x=-2 \end{cases}$$

معادله دارای یک جواب صحیح نامثبت است.



۴۵ ابتدا مخرج مشترک گرفته و عبارت‌ها را متحد قرار می‌دهیم:

$$\frac{11x+11}{x^2+x-6} = \frac{2a}{x-2} + \frac{3b}{x+3}$$

$$\Rightarrow \frac{11x+11}{x^2+x-6} = \frac{2a(x+3)+3b(x-2)}{(x-2)(x+3)}$$

$$\Rightarrow \frac{11x+11}{(x^2+x-6)} = \frac{2ax+6a+3bx-6b}{(x^2+x-6)}$$

$$\Rightarrow 11x+11 = (2a+3b)x+6a-6b$$

$$\Rightarrow \begin{cases} 2a+3b=11 \\ 6a-6b=11 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 2a+3b=11 \\ 2(a-b)=\frac{11}{3} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 2a+3b=11 \\ a-b=3 \end{cases}$$

با حل دستگاه مقادیر a و b را به دست می‌آوریم:

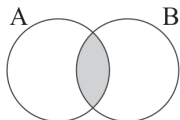
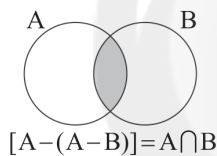
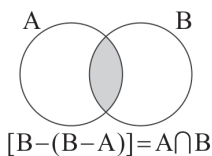
$$3 \times \begin{cases} 2a+3b=11 \\ a-b=3 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 2a+3b=11 \\ 3a-3b=9 \end{cases}$$

$$5a=20 \Rightarrow a=4 \Rightarrow b=1$$

$$a+b=5$$

و بنابراین:

۴۶ ابتدا ساده‌شده مجموعه $[B-(B-A)] \cup [A-(A-B)]$ را به دست می‌آوریم:



$$[B-(B-A)] \cup [A-(A-B)] = A \cap B$$

$$n(A \cap B) = 2$$

پس حاصل برابر $A \cap B$ است و داریم:

۴۷ با رعایت اولویت‌ها داریم:

$$\frac{n(n+1)}{2} \text{ حاصل عبارت } 1-2-3-\dots-99 \text{ را می‌توانیم از رابطه گاوس}$$

به دست آوریم:

$$-(1+2+3+\dots+99) = -\frac{99 \times 100}{2} = -99 \times 50$$

حال داریم:

$$\frac{-99 \times 50}{1} = \frac{-99 \times 50}{1} = \frac{-99 \times 50}{1} = \frac{-99 \times 50}{1}$$

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

$$1 + \frac{1}{2}$$

$$= \frac{-99 \times 50 \times 2}{1} = \frac{99 \times 25 \times 2}{1} = 7425$$

۴۸

$$\sqrt{\frac{49^{-1}}{0.09}} = \sqrt{\frac{1}{49 \times 0.09}} = \sqrt{\frac{1}{49 \times 9}} = \sqrt{\frac{100}{49 \times 9}} = \frac{10}{7 \times 3} = \frac{10}{21}$$

۴۲ نخست عدد اعشاری $0.2\bar{3}$ را به شکل کسر درمی‌آوریم و

حاصل آن را به کسر ساده‌نشده تبدیل می‌کنیم:

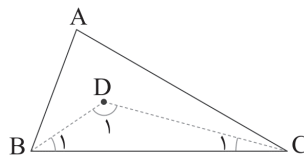
$$0.2\bar{3} = \frac{23-2}{90} = \frac{21}{90} = \frac{7}{30}$$

سپس کسر داده‌شده را با $\frac{7}{30}$ برابر قرار می‌دهیم. چون هر دو ساده‌نشده

هستند، کافی است صورت‌های آن‌ها با هم برابر شود:

$$3a+1=7 \Rightarrow 3a=6 \Rightarrow a=2$$

۴۳



$$\triangle ABC: \hat{A} + \hat{B} + \hat{C} = 180^\circ \xrightarrow{\div 2} \frac{\hat{A}}{2} + \frac{\hat{B}}{2} + \frac{\hat{C}}{2} = 90^\circ$$

$$\Rightarrow \frac{\hat{A}}{2} + \hat{B}_1 + \hat{C}_1 = 90^\circ \Rightarrow \frac{\hat{A}}{2} + (180^\circ - \hat{D}_1) = 90^\circ$$

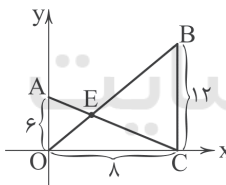
$$\Rightarrow \frac{\hat{A}}{2} = \hat{D}_1 - 90^\circ = 130^\circ - 90^\circ = 40^\circ \Rightarrow \hat{A} = 80^\circ$$

۴۴ ابتدا معادله پاره‌خط‌های AC و OB را می‌نویسیم و آن‌ها را

قطع می‌دهیم و محل تلاقی دو پاره‌خط AC و OB را E می‌نامیم و داریم:

$$AC \text{ معادله پاره خط } \Rightarrow y = -\frac{6}{8}x + 6 \Rightarrow y = -\frac{3}{4}x + 6$$

$$OB \text{ معادله پاره خط } \Rightarrow y = \frac{12}{8}x \Rightarrow y = \frac{3}{2}x$$



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

$$\Rightarrow \frac{3}{2}x = -\frac{3}{4}x + 6 \Rightarrow \frac{3}{2}x + \frac{3}{4}x = 6 \Rightarrow \frac{9}{4}x = 6$$

$$\Rightarrow x = \frac{6 \times 4}{9} = \frac{8}{3} \Rightarrow x = \frac{8}{3}$$

$$y = \frac{3}{2}x \Rightarrow y = \frac{3}{2} \times \frac{8}{3} = \frac{8}{2} = 4 \Rightarrow y = 4$$

پس مختصات محل تلاقی دو پاره‌خط AC و OB برابر است با:

$$E = \left[\begin{matrix} \frac{8}{3} \\ 4 \end{matrix} \right]$$



۱ ۴۹

اقتصاد

۱ ۵۶ منافع از دست داده اولویت بعدی بابت انتخاب گزینه اول برابر با هزینه فرصت انتخاب ما است. در این جا فرد خرید خانه را انتخاب کرده و اگر خانه را نمی خرید، پول خود را در فعالیت تولیدی (گزینه دوم) سرمایه گذاری می کرده؛ بنابراین منافع گزینه دوم (۸۰ میلیون) را از دست داده است.

۲ ۵۷

الف) قیمت هر واحد محصول \times تعداد محصول فروخته = درآمد تولیدکننده
تومان $4100 \times 200000 = 820,000,000$

ب) هزینه هر واحد کالا \times تعداد محصول تولید شده = هزینه های تولید
 $350,000,000 = 500 \times 700,000 = 500 \times 700,000$ هزینه های تولید برای ۵۰۰ واحد کالا
توجه: خود سؤال هزینه هر واحد کالا را داده، بنابراین کافیست این عدد را در تعداد کالای تولید شده ضرب کنیم؛ هم چنین اطلاعات مربوط به تعداد کارکنان و حقوق آن ها، موارد بدون استفاده است.

$820,000,000 - 350,000,000 = 470,000,000$ هزینه - درآمد = سود تولیدکننده
تومان $470,000,000$

۳ ۵۸ بررسی عبارتهای نادرست:

ب) تنها شرکتهای هوبت قانونی دارند.

د) الگوی مرز امکانات تولید اجازه درک بهتر از بده - بستان های یک کشور در استفاده از منابع کمیاب را می دهد.

۲ ۵۹ قرارداد گات ابتدا به صورت غیررسمی نوشته شد، اما بعدها به سازمان دائمی تجارت جهانی تبدیل شد.

۳ ۶۰ الف) منابع و عوامل تولید مختلف \leftarrow به صرفه تر بودن تولید یک کالا در یک کشور نسبت به کشور دیگر \leftarrow این اختلاف، پایه صادرات و واردات است.

ب) منظور از بهبود عملکرد بازار توسط دولت، مجموعه گسترده ای از قوانین و مقرراتی که توسط دولت وضع و اجرا می شود و موجب تسهیل مبادله برای طرفین می شود و مانع بروز شرایط آسیب زنده است.

ج) به علت این که با افزایش قیمت، تقاضا کاهش می یابد و برعکس، منحنی تقاضا نزولی است.

د) سلیقه، درآمد، قیمت سایر کالاها و از همه مهم تر قیمت از عوامل تأثیرگذار بر مقدار تقاضا است.

علوم و فنون ادبی

۱ ۶۱ شعر حکمی و اندرزی (تعلیمی) در دوره سلجوقیان به پختگی رسید.

۱ ۶۲ تمام سنگ نوشته های بازمانده از عصر هخامنشی با «خط میخی» نگاشته شده است.

۴ ۶۳ در این گزینه تکرار ۶ باره واج صامت «ز» دیده می شود. در سایر گزینه ها تکرار «ز» تا این اندازه محسوس نیست.

۱ ۶۴ مفهوم مشترک بیت سؤال و گزینه (۱): درد عشق درمان ندارد. / بلاکشی عاشق

مفهوم سایر گزینه ها:

۲) دل بستگی به تحصیل علم (۳) تقابل عشق و عقل

۴) عاشق فقط در پی معشوق است.

۴ ۶۵ مفهوم مشترک بیت سؤال و گزینه (۴): ارزشمندی دل

مفهوم سایر گزینه ها:

۱) بی وفایی زیبارویان (۲) ستایش معشوق و طلب عنایت از او

۳) خودآتهامی

$$a = x^2 - x + 1 \Rightarrow fa = 4x^2 - 4x + 4$$

$$\Rightarrow fa = (4x^2 - 4x + 1) + 3 \Rightarrow fa = (2x - 1)^2 + 3$$

$$\frac{x = \frac{\sqrt{5} + 1}{2}}{2} \rightarrow fa = \left(2 \times \frac{\sqrt{5} + 1}{2} - 1\right)^2 + 3$$

$$\Rightarrow fa = (\sqrt{5} + 1 - 1)^2 + 3 \Rightarrow fa = \sqrt{5}^2 + 3 = 5 + 3 = 8$$

$$\Rightarrow a = 2$$

۳ ۵۰ خطی که مورچه ها از روی آن حرکت می کنند از نقاط $\begin{bmatrix} -8 \\ 0 \end{bmatrix}$

و $\begin{bmatrix} 0 \\ -4 \end{bmatrix}$ می گذرد، پس داریم:

$$\left. \begin{aligned} y = ax + b &\Rightarrow 0 = -8a + b \\ y = ax + b &\Rightarrow -4 = b \end{aligned} \right\} \Rightarrow 8a = -4 \Rightarrow a = -\frac{1}{2}$$

پس معادله خط می شود: $y = ax + b \Rightarrow y = -\frac{1}{2}x - 4$

به عبارت دیگر: $y = -\frac{1}{2}x - 4 \Rightarrow 2y = -x - 8 \Rightarrow x + 2y = -8$

۲ ۵۱

$$\frac{1}{12}(13x - \frac{2}{5}) = x - \frac{x}{12} \xrightarrow{\times 12} 13x - \frac{2}{5} = 12x - x$$

$$\Rightarrow 13x - \frac{2}{5} = 11x \Rightarrow 13x - 11x = \frac{2}{5} \Rightarrow 2x = \frac{2}{5}$$

$$\Rightarrow x = \frac{\frac{2}{5}}{2} = \frac{2 \times 1}{2 \times 5} = \frac{1}{5}$$

۱ ۵۲

$$x^2 - 5x + 6 = 0 \Rightarrow x^2 - 5x = -6$$

حال باید مجذور نصف ضریب x یعنی $\frac{25}{4} = \left(\frac{-5}{2}\right)^2$ را به طرفین تساوی اضافه کنیم.

۲ ۵۳

$$f = \{(2, 3), (\frac{1}{2}, 2), (2, -1), (\frac{1}{2}, 3), (5, -1)\}$$

باید بین $(2, -1)$ و $(2, 3)$ یک زوج مرتب و بین $(\frac{1}{2}, 2)$ و $(\frac{1}{2}, 3)$ یک زوج مرتب را حذف کنیم، پس باید حداقل ۲ زوج مرتب را حذف کنیم تا به یک تابع برسیم.

۴ ۵۴

بنا به صورت مسئله داریم:

$$f(x) = \frac{1}{3}(x+2)^2 \Rightarrow f(-5) = \frac{1}{3}(-5+2)^2 = \frac{9}{3} = 3$$

۳ ۵۵

$$f(x) = mx + h \Rightarrow \begin{cases} f(2) = 6 \Rightarrow 6 = 2m + h \\ f(-2) = 3 \Rightarrow 3 = -2m + h \end{cases}$$

دو رابطه بالا را از هم کم می کنیم:

$$6 - 3 = 2m + h - (-2m + h)$$

$$\Rightarrow 3 = 4m \Rightarrow m = \frac{3}{4} \Rightarrow 6 = 2 \left(\frac{3}{4}\right) + h$$

$$\Rightarrow h = 6 - \frac{3}{2} = \frac{9}{2} \Rightarrow f(x) = \frac{3}{4}x + \frac{9}{2}$$

$$\frac{-9}{4} = \frac{3}{4}x + \frac{9}{2} = 0 \Rightarrow x = \frac{-9}{3} = -3$$

تلاقی با محور x ها
 $y=0$



منطق

بررسی سایر گزینه‌ها: ۳ ۶۶

- (۱) علم منطق صورت و شکل علوم را بررسی می‌کند، نه ماده و محتوای آن‌ها را.
(۲) منطق لغزش‌های ذهنی را از بین نمی‌برد، بلکه به ما نشان می‌دهد.
(۴) ضوابط تفکر اختراع‌شدنی نیستند، بلکه کشف‌شدنی‌اند.

- ۱ ۶۷ در استدلال ذکرشده مغالطه اشتراک لفظ دیده می‌شود. کلمه غایت در مقدمه اول به معنای هدف و در مقدمه دوم به معنای انتها است. این تشابه لفظ سبب ایجاد یک نتیجه‌گیری نادرست شده است.

- ۴ ۶۸ شکل سؤال از ما نسبت عموم و خصوص مطلق را می‌خواهد.

بررسی گزینه‌ها:

- (۱) تباین
(۲) تباین (نسبت بین چوبی و میز عموم و خصوص من‌وجه می‌شود).
(۳) نسبت بین کل و اجزای سازنده (یخ و آب که سازنده یخ است) همواره تباین است.
(۴) عموم و خصوص مطلق (هر مهربانی‌ای، ویژگی اخلاقی است - بعضی ویژگی‌های اخلاقی مهربانی‌اند - بعضی ویژگی‌های اخلاقی مهربانی نیستند).

- ۱ ۶۹ در صورتی که تعریف با یکی از شیوه‌های مفهومی و لغوی و مصداقی ممکن نباشد یا به تعریف صحیح و کاملی از مفهوم نرسیم، برای شناساندن بهتر مفهوم خود، از ترکیب انواع شیوه‌های تعریف استفاده می‌کنیم. در این شیوه ممکن است دو شیوه یا همه شیوه‌های تعریف با یکدیگر ترکیب شوند.

بررسی گزینه‌ها:

- (۱) ترکیب تعریف لغوی، مفهومی، مصداقی (۳ شیوه)
(۲) ترکیب تعریف لغوی و مفهومی (۲ شیوه)
(۳) ترکیب تعریف لغوی و مصداقی (۲ شیوه)
(۴) ترکیب تعریف لغوی و مصداقی (۲ شیوه)

- ۲ ۷۰ بررسی احتمالات مختلف و دستیابی به بهترین تبیین با حذف تبیین‌های اشتباه (مانند یک کارآگاه که احتمالات مختلف را بررسی می‌کند) استنتاج بهترین تبیین است. باید توجه داشت که نتیجه استنتاج بهترین تبیین همواره احتمالی است.

در این نوع استدلال، ما مقدمات جزئی را یکی یکی بررسی و حذف می‌کنیم تا در نهایت یک مقدمه جزئی باقی بماند که نتیجه ماست.
نوع مواجهه ما با این نوع استدلال، مواجهه سلبی با حالت‌های اشتباه است، یعنی مواردی که اشتباه هستند را یکی یکی خط می‌زنیم.

نکته: استنتاج بهترین تبیین در مسائل علمی جهت بررسی فرضیه‌های علمی استفاده می‌شود.