



دفترچه پاسخ تشریحی آزمون شماره ۱۱ اف ریاضی

هوش و استعداد تحصیلی پایه دهم ۱۴۰۴ / ۰۳ / ۱۶

آزمون شبیه ساز تیزهوشان پایه دهم

مدارس استعدادهای درخشان سراسر کشور

نام درس	مسئول درس	طراحان آزمون به ترتیب حروف الفبا	کارشناسان علمی-محتوایی به ترتیب حروف الفبا	ویراستاران به ترتیب حروف الفبا
دفترچه ۱	مریم شیخی	مهدی امامی - باقر شیخ عطار مجتبی عارف نسب - زهرا فیروزی اعتصامی - محمد یآوری	شهاب شاهپرویزی محمد رضا فاتحی نسب	لادن جاویدان مریم شیخی

نام درس	مسئول درس	طراحان آزمون به ترتیب حروف الفبا	کارشناسان علمی-محتوایی به ترتیب حروف الفبا	ویراستاران به ترتیب حروف الفبا
دفترچه ۲	محمد رضا فاتحی نسب	محسن جوادزاده - محسن سعیدی شهاب شاهپرویزی - محمد رضا فاتحی نسب	شهاب شاهپرویزی محمد رضا فاتحی نسب	لادن جاویدان مریم شیخی

ناظر محتوا: مریم شیخی

مسئول محتوا: لادن جاویدان

friazi.com

friazi.com

۱- عبارت «پیروی از آن سودی ندارد» پیام کدام آیه شریفه می تواند باشد؟

(۱) لِمَ تَعْبُدُ مَا لَا يَسْمَعُ وَلَا يُبْصِرُ	(۲) إِنِّي قَدْ جَاءَنِي مِنَ الْعِلْمِ مَا لَمْ يَأْتِكَ
(۳) أَفَكُلَّمَا جَاءَكُمْ رَسُولٌ بِمَا لَا تَهْوَى أَنْفُسُكُمْ	(۴) فَعَرِيقًا كَذَّبْتُمْ وَفَرِيقًا تَقْتُلُونَ

۱- گزینه ۱

معنی آیه: چرا چیزی را می پرستید که نه می شنوند و نه می بینند.
پیام این آیه عبارتند از اینکه پیروی و عبادت آنها هیچ سودی ندارد.



friazi.com

۲- مهم ترین دلیل خلوت شدن زندان ها و دادگاه ها پس از ظهور چیست؟

(۱) از بین رفتن همه ظالمان	(۲) ترس از مجازات
(۳) رشد فهم و ایمان	(۴) فراوان شدن نعمت

۲-گزینه ۳

در جهان پس از ظهور فهم و ایمان انسان ها آن قدر رشد کرده است که کمتر دیده می شود کسی به حقوق دیگران دست درازی کند لذا دیگر دادگاه ها و زندان ها شلوغ نیستند.

۳- در کدام یک از کتاب‌های آسمانی غیر از اسلام به ظهور منجی اشاره شده است و هدف اصلی از دروغ‌پردازی در مورد ظهور امام زمان «عج» چیست؟

(۲) تورات و انجیل - از بین بردن باورهای دینی

(۱) تورات و انجیل - سوء استفاده از مردم

(۴) زبور و اوستا - از بین بردن باورهای دینی

(۳) زبور و اوستا - سوء استفاده از مردم

۳-گزینه ۱

در تعالیم مسیحیت و یهود اعتماد به نجات بخش بزرگ آسمانی به چشم می‌خورد در تورات و انجیل نیز از چنین منجی بزرگی سخن به میان آمده است.
هرکس برای ظهور امام زمان (عج) وقتی را معین یا ادعا کند ایشان را ملاقات می‌کند دروغ گوست. روشن است که این ادعا را عده‌ای شیاد و با هدف سوء استفاده از مردم می‌سازند.

۴- اگر کسی حکم عالمان دینی را که امام صادق «ع» حاکم قرار داده است نپذیرد چه اعتقادی دارد؟

(۱) حکم خداوند را قبول نکرده است

(۲) به معاد و قیامت اعتقادی ندارد

(۳) حکم خدا را خوار کرده و آن را رد کرده است

(۴) همراه با حاکمان طاغوت به جهنم می‌رود

۴- گزینه ۱

امام صادق (ع) می‌فرمایند: بعد از ما برای حل مشکلاتتان به سراغ کسانی بروید که سخنان ما را برایتان بازگو می‌کنند پس هرکس که حکم آنان را که حکم ماست قبول نکند بدون شک حکم خدا را خوار شمرده است و کسی که ما را رد کند خداوند را رد کرده است.

۵- رفتار کدام شخص برای تاثیر بیشتر امر به معروف و نهی از منکر مناسب تر است؟

(۱) حمید از جمع دوستانی که مشغول غیبت هستند، خارج می شود.

(۲) سعید با احترام و رفتار خوب، دوستش را متوجه کار زشتش می کند.

(۳) علی با مشاهده ی صدمه زدن اطرافیان به طبیعت روی خود را بر می گرداند.

(۴) حسین با صرفه جویی آب هنگام وضو، دیگران را به این کار سفارش می کند.

۵- گزینه ۴

برای اینکه تاثیر امر به معروف و نهی از منکر بیشتر شود، خوب است خودمان به آنچه دیگران را به آن توصیه می کنیم عمل کنیم و کاری را که از آن نهی می کنیم انجام ندهیم.

۶- کدام شیوه‌ی امر به معروف و نهی از منکر با بقیه متفاوت است؟

(۱) در مقابل گناه دیگران با سردی رفتار کنم.

(۲) برای نشان دادن ناراحتی محل را ترک کنم.

(۳) از خطا کار بخواهیم که دیگر خطایش را تکرار نکند

(۴) با دیدن یک گناه روی خود را برگردانیم.

۶- گزینه ۳

همه‌ی گزینه‌ها به یک شیوه‌ی عملی اشاره دارد ولی گزینه ۳ به شیوه‌ی گفتاری در نهی از منکر اشاره می‌کند.

۷- در ترجمه آیه ۷۵ سوره نساء آمده است: «چرا در راه خدا برای نجات مردان و زنان و کودکان مستضعف نمی‌جنگید؟ این ناتوانان همان کسانی اند که می‌گویند: «پروردگارا ما را از این شهری که مردمش ستم پیشه‌اند بیرون ببر». با کدامیک از انواع جهادها ارتباط بیشتری دارد؟

(۱) مبارزه نظام اسلامی با گروهک تروریستی منافقین

(۲) جهاد مردم فلسطین با اشغالگران صهیونیست

(۳) نبرد سپاه اسلام با حکومت روم در صدر اسلام

(۴) جنگ حضرت علی(ع) با خوارج نهروان

۷-گزینه ۳

منظور از آیات جهاد ابتدایی است و فقط نبرد سپاه اسلام با حکومت روم در صدر اسلام نمونه‌ای از این جهاد محسوب می‌گردد.

۸- معنی کلمات «بصائر - سواء - ساء» به ترتیب در کدام گزینه دیده می شود؟

(۱) بینش ها - مساوی - چه بد است	(۲) چشم ها - برابر - چه سهمگین!
(۳) بینش ها - یکسان - چه سهمگین!	(۴) بصیرت - مساوی - چه بد است!

۸-گزینه ۱

بصائر: بینش ها سواء: مساوی ساء: چه بد است

۹- در عبارت قرآنی «إِنَّ نَاشِئَةَ اللَّيْلِ هِيَ أَشَدُّ وَطْأً وَأَقْوَمُ قِيلاً» کدام ویژگی برای عبادت شب نیامده است؟

(۱) استوارتر کردن	(۲) خالص تر بودن	(۳) از لغزش دورتر بودن	(۴) مورد قبول تر بودن
-------------------	------------------	------------------------	-----------------------

۹-گزینه ۴

معنی آیه: قطعاً عبادت در شب استوار تر و خالصانه تر و از لغزش دورتر است.

۱۰- در کدام عبارت نحوه خواندن نون ساکن و تنوین با دیگر عبارات متفاوت است؟

(۱) لِمَنْ حَمْدُهُ	(۲) أَشْهَدُ أَنْ لَا إِلَهَ إِلَّا ...	(۳) وَلَمْ يَكُنْ لَهُ كُفُوًا أَحَدٌ	(۴) مِنْ يَوْمِ الْجُمُعَةِ
---------------------	---	---------------------------------------	-----------------------------

۱۰- گزینه ۱

در کلمات قرآن، نون ساکن (ن) و تنوین َ ُ ِ نزد ششم حرف (أ ح خ ع غ ه) به طور معمول و واضح خوانده می شود ولی نزد ۲۲ حرف دیگر در حرف بعدش تلفظ می شود.

در گزینه ۱ نون ساکن به طور معمولی و واضح خوانده می شود چرا که نون ساکن قبل از (ح) آمده است.

۱۱- عبارات زیر با کدام کلمات کامل می‌شوند؟

«.....العامُ الدَّرَاسیّ فی فصل.....و.....الطُّلابُ إلى المدرسه و هم یأکلونَ ... فی الصَّبَاح»

(۱) یَبْتَدِئُ - الخَرِیف - یَذْهَبُ - الفَظُور

(۲) یَبْتَدِئُ - الرِّبِیع - یَذْهَبُونَ - العَداء

(۳) اِبْتَدَأَ - الشَّتاء - تَذْهَبُ - الفَظُور

(۴) یَبْتَدِئُ - الخَرِیف - یَذْهَبُ - العشاء

۱۱- گزینه ۱

یَبْتَدِئُ: شروع می‌شود / الخَرِیف: پاییز / یَذْهَبُ: می‌روند / الفَظُور: صبحانه

friazi.com

۱۲- ترجمه‌ی عربی «آزمایشگاه کوچک و آزمایشگاه مدرسه» به ترتیب کدام گزینه است؟

(۱) مُخْتَبَرُ الصَّغِيرُ - مُخْتَبَرُ مَدْرَسَةٍ	(۲) مُخْتَبَرُ صَغِيرٌ - مُخْتَبَرُ الْمَدْرَسَةِ
(۳) الْمُخْتَبَرُ الصَّغِيرُ - الْمُخْتَبَرُ الْمَدْرَسَةِ	(۴) الْمُخْتَبَرُ الصَّغِيرُ - مُخْتَبَرُ الْمَدْرَسَةِ

۱۲- گزینه ۴

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه‌ی ۱: ترکیب اوّل وصفی و ترکیب دوم اضافی است؛ در ترکیب وصفی اگر موصوف «ال» بر سرش بیاید، صفت نیز به همان صورت خواهد بود.

گزینه‌ی ۲: در ترکیب اضافی همیشه اعراب مضافٌ إِلَیْهِ (کسره) می‌باشد.

گزینه‌ی ۳: در ترکیب اضافی هیچگاه مضاف (اسم اوّل) «ال» بر سرش نمی‌آید.

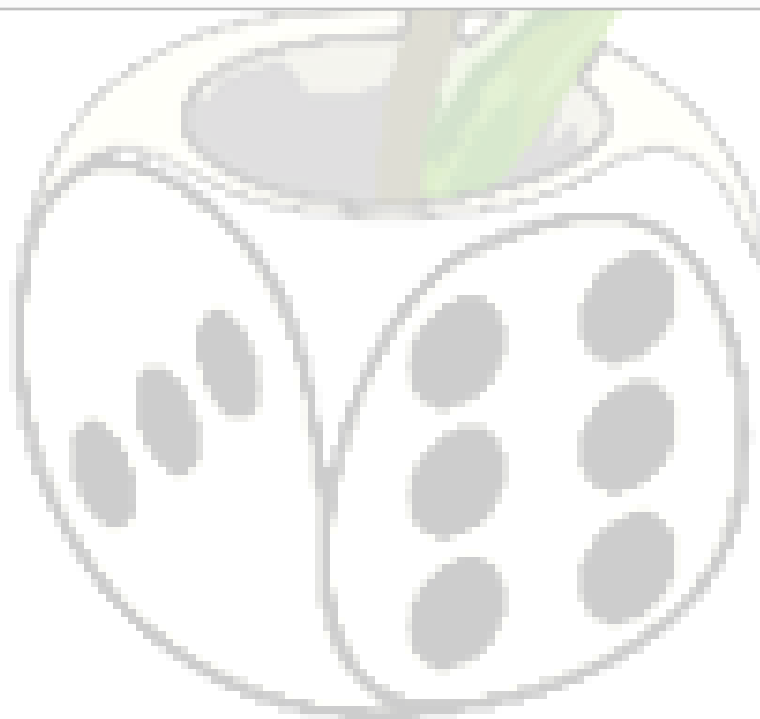
نکته: در کتاب «مُخْتَبَرُ صَغِيرٌ» به معنای آزمایشگاهی کوچک آمده ولی سوال تیزهوشان هم معنی آزمایشگاه کوچک را خواسته که معادل آن «الْمُخْتَبَرُ الصَّغِيرُ» می‌شود.

۱۳- کدام یک از فعل‌های زیر از نظر زمان با بقیه متفاوت است؟

(۱) یَئْسَنَ	(۲) تَقْرانَ	(۳) یَجْعَلْنَ	(۴) تَعْمَلْنَ
--------------	--------------	----------------	----------------

۱۳- گزینه ۱

« یَئْسَنَ » فعل ماضی جمع مونث غایب (ی-أ-س) می باشد ، ولی سایر گزینه ها مضارع هستند.



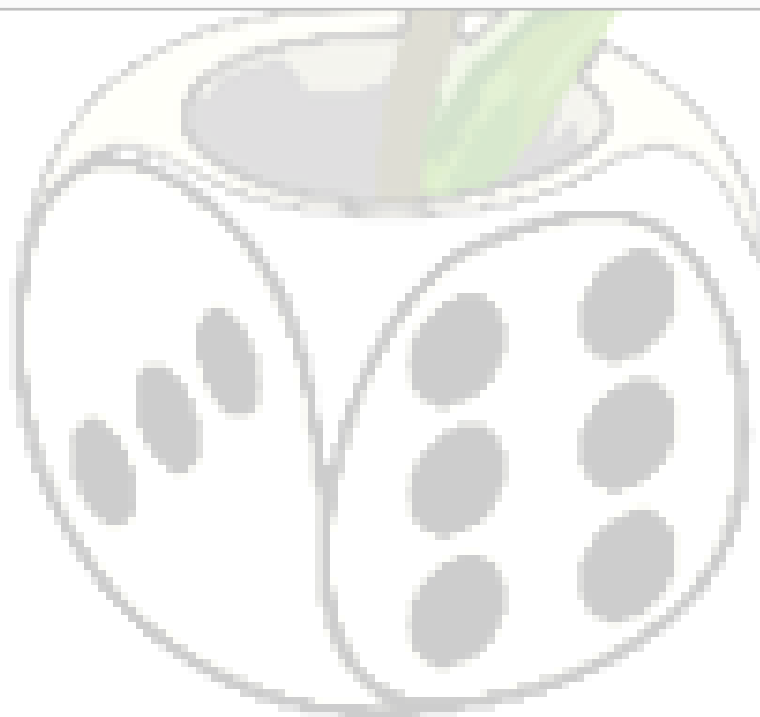
friazi.com

۱۴- مَكَانٌ لِعُبُورِ النَّاسِ مِنَ الشَّارِعِ:

(۱) المَحَلّ	(۲) المَطْبَعَةُ	(۳) الرّصيف	(۴) مَمَرُ المَشَاء
--------------	------------------	-------------	---------------------

۱۴- گزینه ۴

با توجه به عبارت صورت سوال «مکانی برای عبور مردم از خیابان»، گزینه ۱ به معنی مغازه ، گزینه ۲ به معنای چاپخانه و گزینه ۳ به معنای پیاده رو نادرستند اما گزینه ۴ به معنی گذرگاه پیاده است که گزینه صحیح می باشد.



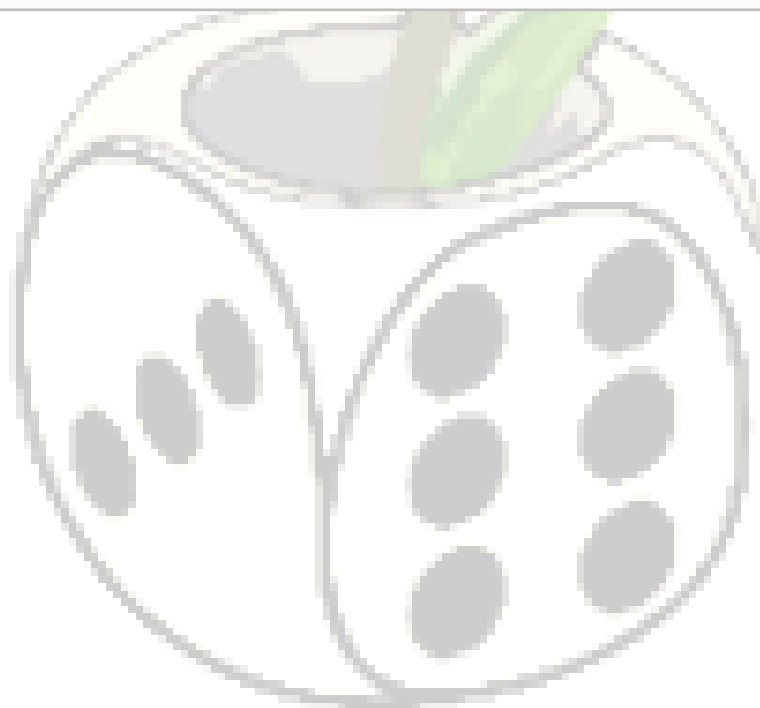
friazi.com

۱۵- ترجمه کدام فعل نادرست است؟

- | | | | |
|---------------------------|----------------------------------|--------------------------------|----------------------------|
| (۱) لا أَسْمَحُ: نمی شنوم | (۲) لا تَخْرُجُونَ: خارج می شوید | (۳) سَتَصْنَعُونَ: خواهید ساخت | (۴) ما كَتَبْتُمْ: ننوشتید |
|---------------------------|----------------------------------|--------------------------------|----------------------------|

۱۵- گزینه ۱

«لا أَسْمَحُ» به معنی اجازه نمی دهم و فعل «لا أَسْمَعُ» به معنی نمی شنوم می باشد.



friazi.com

۱۶- عبارت زیر صحبت‌های گردشگر لبنانی است. با توجه به گفته هایش کدام سؤال را نمی‌توان از او پرسید؟
 «اسمى عَبْدُ الرَّحْمَانِ، اُمسِ سَافَرْتُ بِالطَّائِرَةِ إِلَى إِيْرَانٍ لِّزِيَارَةِ بَعْضِ الْمُدُنِ الْمُقَدَّسَةِ وَالْآثَارِ التَّارِيخِيَّةِ وَ...»

(۱) مَتَى سَافَرْتُ إِلَى إِيْرَانٍ؟	(۲) بِمَ سَافَرْتُ إِلَى هُنَا؟
(۳) كَمْ يَوْمًا تَبَقَى فِي إِيْرَانٍ؟	(۴) لِمَ حَضَرْتَ فِي إِيْرَانٍ؟

۱۶- گزینه ۳

ترجمه متن: داسم من عبدالرحمان است. دیروز با هواپیما برای زیارت بعضی از شهرهای مقدس و آثار تاریخی و... به ایران سفر کردم،
 بررسی گزینه‌ها:

گزینه ۱: «چه موقع به ایران سفر کردی؟ دیروز (اُمس)»

گزینه ۲: «با چه چیزی به اینجا سفر کردی؟ با هواپیما (بِالطَّائِرَةِ)»

گزینه ۳: «چند روز در ایران می‌مانی؟» پاسخی در متن ندارد.

گزینه ۴: «چرا در ایران حاضر شدی؟ برای دیدن بعضی از شهرهای مقدس و آثار تاریخی و... (لِزِيَارَةِ بَعْضِ الْمُدُنِ الْمُقَدَّسَةِ وَالْآثَارِ التَّارِيخِيَّةِ وَ...)». پاسخ در متن موجود است.

۱۷- کدام فعل مناسب جای خالی است؟

«یا مریم! بِسْرَعَةٍ مِنَ السُّوقِ.»

(۱) اِرْجِعْ	(۲) رَجَعَ	(۳) اِرْجِعِی	(۴) یَرْجِعْ
--------------	------------	---------------	--------------

۱۷- گزینه ۳

مریم (مفرد مؤنث) است و فعل هم باید (مفرد مؤنث) باشد.

ترجمه جمله: «ای مریم به سرعت از بازار برگرد.»

بررسی گزینه‌ها:

گزینه «۱»: برگرد (مذکر)

گزینه «۲»: برگشت

گزینه «۳»: برگرد (مؤنث)

گزینه «۴»: برمی‌گردد

۱۸- در عبارت زیر چند اسم جمع وجود دارد؟

«جُنُودُ الْأَقْوِيَاءُ، جُنُودٌ مُؤْمِنُونَ، كَانَ الْعُمَالُ يَصْنَعُونَ بُيُوتًا وَهُمْ الْآنَ وَاقِفُونَ»

(۱) سه	(۲) چهار	(۳) شش	(۴) هفت
--------	----------	--------	---------

۱۸- گزینه ۴

در این عبارت هفت اسم جمع به کار رفته است.

اسم های جمع عبارت اند از: جُنُود - الْأَقْوِيَاء - جُنُودٌ - مُؤْمِنُونَ - عُمَال - بُيُوت - وَاقِفُونَ

نکته : واقفون اسم است نه فعل.

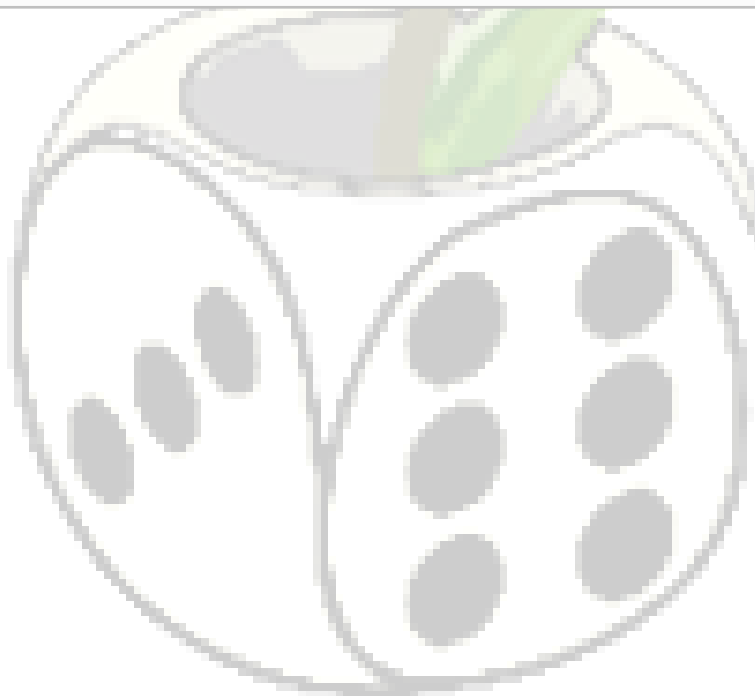
۱۹- کدام گزینه جمع مکسر نیست؟

جُلوس (۱)	جُنود (۲)	حُبوب (۳)	کُنوز (۴)
-----------	-----------	-----------	-----------



۱۹- گزینه ۱

جلوس به معنای نشستن مصدر است و جمع نیست. در سایر گزینه‌ها جنود، حبوب و کنوز به ترتیب جمع مکسر جندی، حب و کنز هستند.



friazi.com

۲۰- ترجمه‌ی کدام جمله درست است؟

(۱) أَبْحَثُ عَنْ عَمَلٍ، عِنْدِي مُشْكَلَةٌ : دنبال کاری می‌گردم، مشکلی دارم.

(۲) فَسَأَلَهُ: «مَاذَا تَطْلُبُ مِنِّي؟» پس از او سؤال کردم: «از من چه می‌خواهی؟»

(۳) رَجَاءٌ، اصْنَعْ جِدَاراً خَشَبِيّاً بَيْنَنَا: حتماً، دیواری چوبی میان ما بساز.

(۴) كَانَ حَمِيدٌ وَ سَعِيدٌ أَخَوَيْنِ فِي مَزْرَعَةٍ قَمْحٍ: حمید و سعید دو برادر در مزرعه گندم هستند.

۲۰- گزینه ۱

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۲»: «فَسَأَلَهُ» پس از او سؤال کرد ← پس از او سؤال کرد: از من چه می‌خواهی؟

گزینه «۳»: «رَجَاءٌ» لطفاً ← لطفاً دیواری چوبی بین ما بساز.

گزینه «۴»: «كَانَ»: بود ← حمید و سعید دو برادر در مزرعه گندمی بودند.

۲۱- نقش دستوری عبارت مشخص شده در بیت زیر چیست؟

پاک و بی‌عیب خدایی که به تقدیر عزیز ماه و خورشید مسخرگند لیل و نهار

نهاد (۱)	متمم (۲)	مسند (۳)	صفت (۴)
----------	----------	----------	---------

۲۱-گزینه ۳

در این عبارت، «پاک و بی‌عیب» به نهاد (خدا) نسبت داده شده و مسند است.

۲۲- کدام آرایه در بیت زیر دیده می‌شود؟

ستودن نداند کس او را چو هست میان بندگی را ببايدت بست

تضاد (۱)	تشبیه (۲)	تشخیص (۳)	جناس (۴)
----------	-----------	-----------	----------

۲۲-گزینه ۴

واژگان (هست) و (بست) جناس ناقص اختلافی دارند.

۲۳- در عبارت زیر، یک گروه اسمی متمم وجود دارد. دومین وابسته‌ی پسین در این گروه اسمی، از کدام نوع است؟

«راحت داده اند تا در بستان معرفت حق تعالی تماشا کنی و بیرون آیی، چشم باز کن تا عجایب ببینی.»

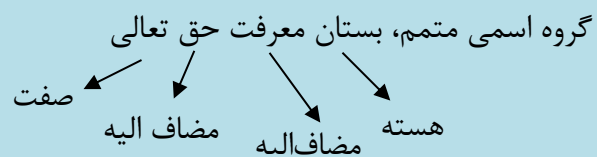
(۴) صفت شمارشی

(۳) صفت مبهم

(۲) مضاف‌الیه

(۱) صفت بیانی

۲۳-گزینه ۲



۲۴- در کدام عبارت نوع فعل به کار رفته به عنوان ردیف، از نظر اسنادی یا غیراسنادی بودن متفاوت است؟

(۱) متاع جوانی به بازار نیست

(۲) چو در هست حاجت به دیوار نیست

(۳) که باری است فرصت و دگر بار نیست

(۴) دریغا که شاگرد هشیار نیست

۲۴-گزینه ۴

در گزینه های ۱، ۲ و ۳ فعل نیست در معنای (وجود ندارد) و غیر اسنادی است و در گزینه ی ۴ اسنادی به شمار می آید.

۲۵- عبارت زیر چند جمله دارد؟

گرچه پاکی تو را پلید کند
پاره‌ای ابر ناپدید کند

نشین با بدان که صحبت بد
آفتاب از چه روشن است او را

(۱) پنج	(۲) چهار	(۳) سه	(۴) دو
---------	----------	--------	--------

۲۵- گزینه ۱

جمله‌ی اول: نشین

جمله‌ی دوم: پاکی

جمله‌ی سوم: کند

جمله‌ی چهارم: روشن است

جمله‌ی پنجم: ناپدید کند

۲۶- در متن زیر کدام آرایه‌ها دیده می‌شود؟

«ای پیرمرد، در موسم کهنسالی و فرتوتی کار ایام جوانی پیشه کرده‌ای. وقت آن است که دست از این میل و آرزو برداری و درخت اعمال نیک در بهشت نشانی.»

(۱) تشبیه - تشخیص - تکرار	(۲) کنایه - تشبیه - تضاد
(۳) تضاد - تلمیح - مبالغه	(۴) کنایه - تلمیح - تشخیص

۲۶- گزینه ۲

کنایه: دست برداشتن : رها کردن

تشبیه: اعمال نیک به درخت

تضاد: جوانی $\neq$ پیری

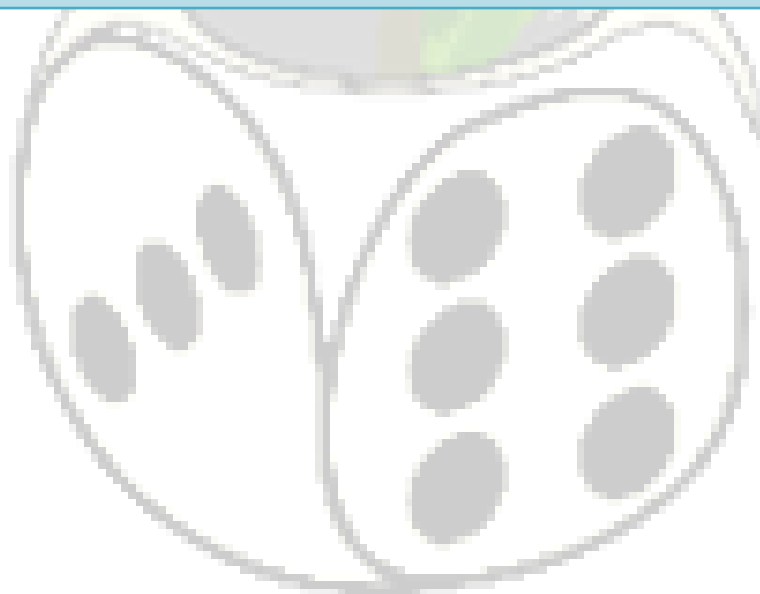
۲۷- منظور از «دو گوهر» در عبارت زیر کدام است؟

«و در هر که این دو گوهریابی چنگ در وی زن و از دست مگزار که وی همه را به کار آید.»

(۱) گوهر دانش و گوهر راستی	(۲) گوهر خرد و گوهر فرهنگ
(۳) گوهر اصل و گوهر هنر	(۴) گوهر عبادت و گوهر عدالت

۲۷- گزینه ۳

منظور از دو گوهر، گوهر اصل و گوهر هنر است.



friazi.com

۲۸- کدام یک از آثار زیر، نوشته‌ی «نظامی عروضی» است؟

(۱) لیلی و مجنون	(۲) مصیبت نامه
(۳) هفت پیکر	(۴) چهار مقاله

۲۸- گزینه ۴

چهارمقاله، از آثار نظامی عروضی به شمار می‌رود.



friazi.com

۲۹- در عبارت زیر چند فعل اسنادی وجود دارد؟

هان مشو نومید چون واقف نه‌ای از سر غیب
باشد اندر پرده، بازی‌های پنهان غم مخور

یک (۱)	دو (۲)	سه (۳)	چهار (۴)
--------	--------	--------	----------

۲۹- گزینه ۲

«شو» و «نه‌ای» فعل اسنادی هستند.

نکته: «باشد» در مصرع دوم، به معنای وجود دارد و غیر اسنادی است.



friazi.com

۳۰- اگر برای عبارت زیر، یک فعل در نظر بگیریم، شخص و شمار آن چگونه خواهد بود؟

«آن طرف، نصف جهان با تانک‌های آتشین در راه»

(۴) دوم شخص جمع

(۳) اول شخص جمع

(۲) سوم شخص جمع

(۱) دوم شخص مفرد

۳۰- گزینه ۲

برای این جمله می‌توان گزینه‌ی دو، یعنی بودند را انتخاب کرد.



friazi.com

۳۱- در کدام عبارت، قید زمان دیده می‌شود؟

(۱) اینک ای خوب، فصل غریبی سرآمد.

(۲) کوچه‌های خراسان تو را می‌شناسند.

(۳) پرسش تشنگی را تو آبی، جوابی.

(۴) ریگ های بیابان تو را می‌شناسند.

۳۱- گزینه ۱

واژه‌ی «اینک» قید است و به زمان وقوع فعل اشاره دارد.

۳۲- نوع فعل مشخص شده در عبارت زیر چیست؟

«اگر فراموشی در آدمی نبود، هیچ کس از مصیبتی آرامش نمی‌یافت.»

(۱) مضارع اخباری	(۲) ماضی التزامی
(۳) ماضی استمراری	(۴) مضارع استمراری

۳۲- گزینه ۲

«نمی‌یافت» از نوع ماضی استمراری است.

۳۳- در کدام عبارت، «همه» صفت مبهم است؟

(۱) همه عالم تن است و ایران دل

(۲) همه سر به سر تن به کشتن دهیم

(۳) همه یکدلانند یزدان شناس

(۴) همه گویند و یکی گفت نباید ز هزار

۳۳-گزینه ۱

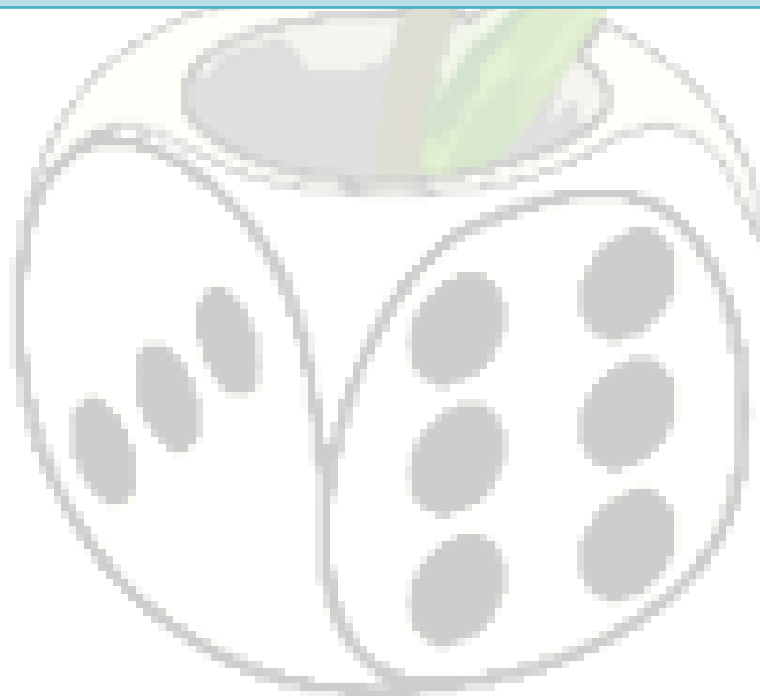
در همه‌ی گزینه‌های دیگر، «همه» نقش ضمیر دارد اما در گزینه‌ی ۱، «عالم» هسته است و «همه» وابسته پیشین از نوع صفت مبهم.

۳۴- معادل واژه‌ی «خضوع» که یک واژه‌ی ساده باشد، در کدام گزینه دیده می‌شود؟

(۱) فروتنی	(۲) توکل	(۳) افتادگی	(۴) تواضع
------------	----------	-------------	-----------

۳۴-گزینه ۴

واژگان «فروتنی» و «افتادگی» ساده نیستند.



friazi.com

۳۵- در عبارت زیر، چند اضافه تشبیهی دیده می‌شود؟

کزو گرم است بازار محبت

دلی دیرم خریدار محبت

ز پود محنت و تار محبت

لباسی دوختم بر قامت دل

(۴) چهار

(۳) سه

(۲) دو

(۱) یک

۳۵-گزینه ۳

بازار محبت - پود محنت - تار محبت

۳۶- چند سیاره در منظومه‌ی خورشیدی از گازهای مختلف تشکیل شده‌اند و نام آن‌ها چیست؟

(۱) هشت سیاره - سیاره‌های بیرونی	(۲) چهار سیاره - سیاره‌های درونی
(۳) هشت سیاره - سیاره‌های درونی	(۴) چهار سیاره - سیاره‌های بیرونی

۳۶- گزینه ۴

۴ سیاره از گاز تشکیل شده و سیاره‌های بیرونی نام دارند.



friazi.com

۳۷- نادیا ساعت ۷ عصر به وقت محلی دبی (طول جغرافیایی ۵۵ درجه شرقی) با قطار راهی استانبول (طول جغرافیایی ۲۹ درجه شرقی) می شود. مدت سفر ۴ ساعت است. او چه ساعتی به وقت دبی و چه ساعتی به وقت استانبول به مقصد می رسد؟

(۱) ساعت ۲۳:۰۰ به وقت دبی - ۱۸:۴۴ به وقت استانبول

(۲) ساعت ۲۳:۰۰ به وقت دبی - ۲۱:۴۵ به وقت استانبول

(۳) ساعت ۲۲:۰۰ به وقت دبی - ۲۰:۱۵ به وقت استانبول

(۴) ساعت ۲۳:۳۰ به وقت دبی - ۲۰:۳۰ به وقت استانبول

۳۷- گزینه ۲

گام اول: ساعت رسیدن به وقت دبی

۷ عصر + ۴ ساعت = ۱۱:۰۰ شب به وقت دبی

گام دوم: اختلاف ساعت بین دبی و استانبول

اختلاف طول جغرافیایی = ۵۵ - ۲۹ = ۲۶ درجه

هر ۱۵ درجه = ۱ ساعت، پس

ساعت $۱۰,۷۳ \approx ۱۵ \div ۲۶$

۱ ساعت و ۴۴ دقیقه

چون دبی شرق استانبول است، ساعت دبی جلوتر است، پس

ساعت استانبول = ساعت دبی - ۱ ساعت و ۴۴ دقیقه

گام سوم: ساعت رسیدن به وقت استانبول

۱۱ شب به وقت دبی - ۱ ساعت و ۴۴ دقیقه = ۹:۱۶ شب به وقت استانبول

ساعت رسیدن به وقت دبی: ۲۳:۰۰

ساعت رسیدن به وقت استانبول: ۲۱:۱۶ (تقریباً ۲۱:۱۵)

پس ساعت ۲۳:۰۰ به وقت دبی - ۲۱:۴۵ به وقت استانبول

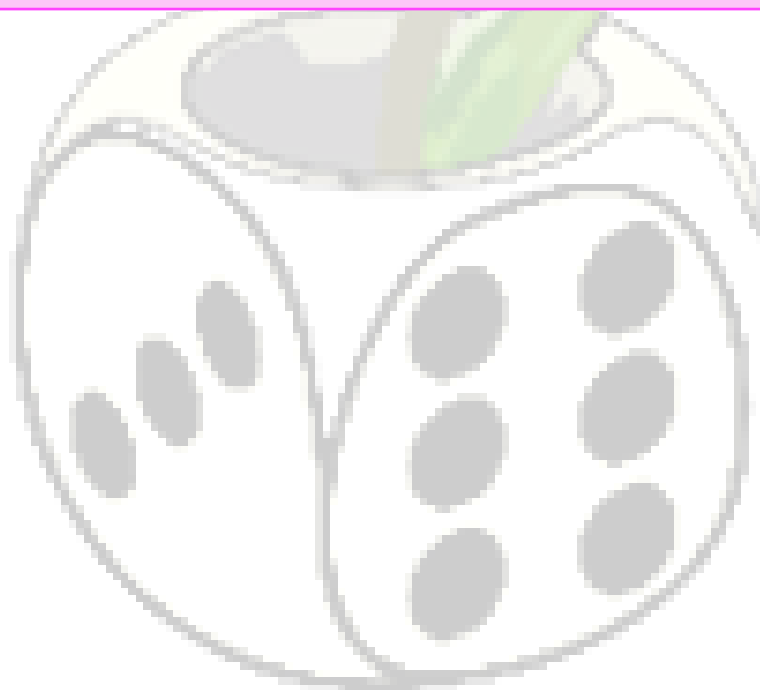
اگر دقیق تر بخواهیم، ۲۱:۱۶ دقیقه صحیح است ولی ۲۱:۴۵ نزدیک ترین گزینه به جواب واقعی است

۳۸- کدام گزینه درباره‌ی جلگه‌ها و دشت‌ها صحیح می‌باشد؟

۱) سرزمین‌هایی با ارتفاع ۰ تا ۵۰۰ متر	۲) سرزمین‌هایی با ارتفاع ۵۰۰ تا ۲۰۰۰ متر
۳) سرزمین‌هایی با ارتفاع بیش از ۲۰۰۰ متر	۴) سرزمین‌هایی با ارتفاع منفی

۳۸- گزینه ۱

جلگه‌ها و دشت‌ها سرزمین‌هایی پست با ارتفاع بین ۰ تا ۵۰۰ متر هستند.



friazi.com

۳۹- تأسیس «بازار قیصریه اصفهان»، «مدرسه‌ی دارالفنون تهران» و «دانشگاه تهران» به ترتیب، متعلق به کدام دوران تاریخی است؟

۱) صفوی - قاجار - جمهوری اسلامی	۲) پهلوی - صفوی - قاجار	۳) پهلوی - صفوی - جمهوری اسلامی	۴) صفوی - قاجار - پهلوی
------------------------------------	----------------------------	------------------------------------	----------------------------

۳۹- گزینه ۴

در دوره صفوی بازارهای بزرگی در شهرها ساخته شد که یکی از باشکوه‌ترین آن‌ها، بازار قیصریه اصفهان در شمال میدان نقش جهان بود. یکی از مهم‌ترین اقدامات امیرکبیر در دوره قاجاریه و حکومت ناصرالدین شاه تأسیس مدرسه دارالفنون با هدف آموزش تعداد بیشتری از ایرانیان در علوم و فنون جدید بود. در دوره حکومت رضاشاه پهلوی مدارس و مراکز آموزشی جدید گسترش یافت و نخستین دانشگاه ایران (دانشگاه تهران) بنیان نهاده شد.

۴۰- هریک از عبارت‌های «انسان‌های پرهیزگار - خانه‌ی کعبه - صداقت - طواف خانه‌ی خدا» به ترتیب، به کدام لایه‌ی فرهنگ اشاره دارد؟

(۱) ارزش - نماد - هنجار - عقاید	(۲) عقاید - نماد - هنجار - ارزش	(۳) عقاید - نماد - ارزش - هنجار	(۴) ارزش - نماد - عقاید - هنجار
---------------------------------	---------------------------------	---------------------------------	---------------------------------

۴۰- گزینه ۳

انسان پرهیزگار ← عقاید

خانه کعبه ← نماد

صداقت ← ارزش

طواف خانه خدا ← هنجار

۴۱- مهم ترین عناصر «هویت ملی» کدام اند؟

(۱) سرزمین - پرچم - زبان	(۲) فرهنگ - دین - پرچم	(۳) دین - تاریخ - زبان	(۴) فرهنگ - تاریخ - سرزمین
--------------------------	------------------------	------------------------	----------------------------

۴۱- گزینه ۴

فرهنگ (جامعه)، سرزمین (مکان) و تاریخ (زمان) از عناصر هویت ملی هستند.

۴۲- اگر در شهر نیویورک که در ۷۵ درجه ی طول جغرافیایی غربی قرار دارد ساعت ۷ صبح باشد، در همان لحظه در شهر لندن ساعت چند خواهد بود؟

(۱) ۱۲ ظهر	(۲) ۱۱ شب	(۳) ۲ بامداد	(۴) ۱۰ صبح
------------	-----------	--------------	------------

۴۲- گزینه ۱

لندن بر روی نصف النهار مبدأ قرار دارد، پس طول جغرافیایی آن صفر است:

$$75 \div 15 = 5$$

$$7 + 5 = 12 \text{ ظهر}$$

۴۳- ترتیب وقایع اتفاق افتاده در دوره‌ی صفوی در کدام گزینه صحیح است؟

- (۱) اشغال تبریز، انتقال پایتخت به قزوین، شکست ازبک‌ها و عثمانیان، شورش افغان‌ها در قندهار
- (۲) انتقال پایتخت به قزوین، اشغال تبریز، شورش افغان‌ها در قندهار، شکست ازبک‌ها و عثمانیان
- (۳) شکست ازبک‌ها و عثمانیان، اشغال تبریز، انتقال پایتخت به قزوین، شورش افغان‌ها در قندهار
- (۴) شورش افغان‌ها در قندهار، اشغال تبریز، انتقال پایتخت به قزوین، شکست ازبک‌ها و عثمانیان

۴۳- گزینه ۱

اشغال تبریز،	انتقال پایتخت به قزوین،	شکست ازبک‌ها و عثمانیان،	شورش افغان‌ها
↓	↓	↓	↓
شاه اسماعیل	شاه طهماسب	شاه عباس	شاهسلطان حسین

۴۴- کدام یک از گزینه‌های زیر، به ترتیب نشان‌دهنده‌ی حقوق قانونی، سیاسی و فرهنگی است؟

(۱) آزادی بیان - همکاری در احزاب - شرکت در انتخابات

(۲) جریمه کردن ماشین‌ها در عبور از چراغ قرمز - انتخاب شورای شهر - استفاده از زبان قومی در رسانه‌ها

(۳) برخورداری از تأمین اجتماعی - آزادی انتخاب شغل - عضویت در شوراهای دانش‌آموزی

(۴) رعایت حریم خصوصی - مشارکت در اداره کشور - بهره‌مندی از امکانات فرهنگی

۴۴- گزینه ۲

توضیح: جریمه کردن ماشین‌ها در عبور از چراغ قرمز → حق قانونی

انتخاب شورای شهر → حق سیاسی

استفاده از زبان قومی در رسانه‌ها → حق فرهنگی

۴۵- کدام ترکیب مفهومی نادرست است؟

(۱) نهضت مشروطه - مشارکت مردم در قانون گذاری

(۲) قیام ۱۵ خرداد - واکنش به تبعید امام خمینی

(۳) تحریم تنباکو - مقاومت در برابر نفوذ روسیه

(۴) تبعید امام خمینی به ترکیه - مخالفت با لایحه کاپیتولاسیون

۴۵- گزینه ۳

تحریم تنباکو علیه نفوذ انگلیس بود، نه روسیه

۴۶- دو اتومبیل A و B در یک مسیر مستقیم با سرعت‌های ثابت $V_A = 20 \frac{m}{s}$ و $V_B = 30 \frac{m}{s}$ به طرف یکدیگر در حال حرکت هستند. اگر فاصله‌ی این دو اتومبیل از هم زیاد باشد، این دو اتومبیل در هر ساعت چند کیلومتر به هم نزدیک می‌شوند؟

۱۵۰ (۱)	۱۶۰ (۲)	۱۷۰ (۳)	۱۸۰ (۴)
---------	---------	---------	---------

۴۶- گزینه ۴

ابتدا جابه‌جایی هر یک از دو اتومبیل را در مدت یک ساعت، محاسبه می‌کنیم:

$$\Delta X_A = V_A t \Rightarrow \Delta X_A = 20 \times 3600 \Rightarrow \Delta X_A = 72000 \text{ m} = 72 \text{ km}$$

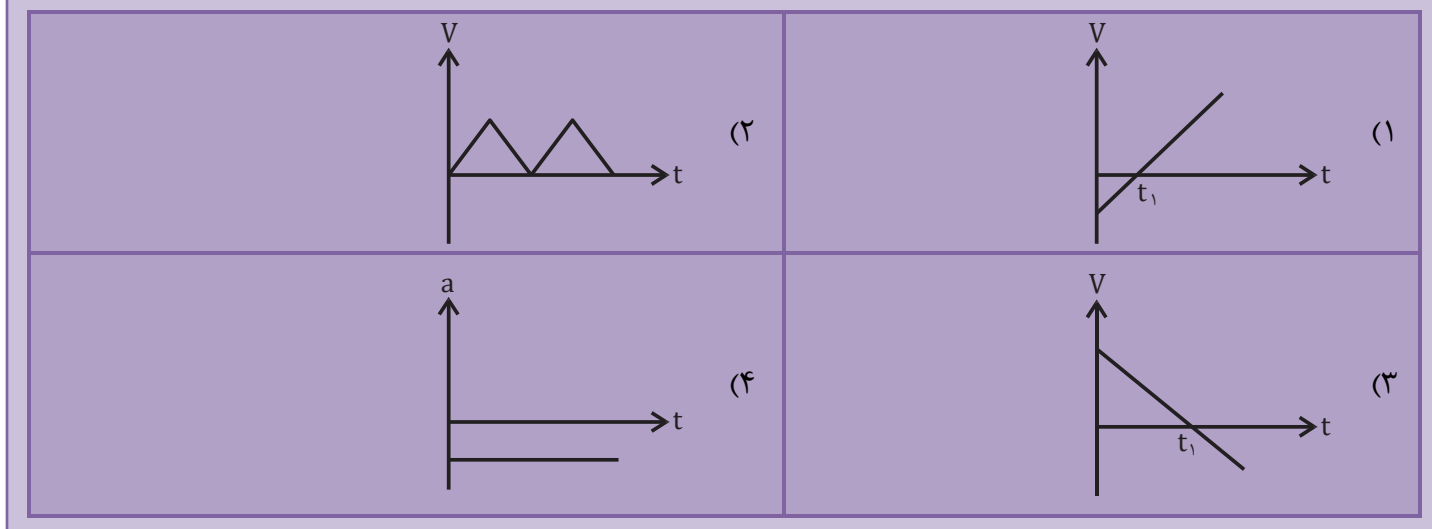
$$\Delta X_B = V_B t = 30 \times 3600 \Rightarrow \Delta X_B = 108000 \text{ m} = 108 \text{ km}$$

چون دو اتومبیل به سمت یکدیگر حرکت می‌کنند:

$$\Delta X_{\text{کل}} = \Delta X_A + \Delta X_B = 72 + 108 = 180 \text{ km}$$

بنابراین دو اتومبیل در هر ساعت ۱۸۰ کیلومتر به یکدیگر نزدیک می‌شوند.

۴۷- در کدام یک از شکل‌های زیر، لزوماً جهت حرکت تغییر نکرده است؟



۴۷- گزینه ۲

در شکل ۱، شتاب ثابت و مثبت است، اما قبل از لحظه‌ی t_1 ، سرعت منفی و بعد از آن سرعت مثبت است، بنابراین جهت حرکت تغییر کرده است.

در شکل ۲، شتاب متغیر است، اما سرعت همواره مثبت می‌باشد، زیرا نمودار، بالای محور زمان است. بنابراین جهت حرکت تغییر نکرده است.

در شکل ۳، شتاب ثابت و منفی است، اما قبل از لحظه‌ی t_1 ، سرعت مثبت و بعد از آن، سرعت منفی است. بنابراین جهت حرکت تغییر کرده است.

در شکل ۴، شتاب ثابت و منفی است، اما در مورد جهت حرکت نمی‌توان اظهار نظر قطعی کرد.

۴۸- اتومبیلی در مدت ۴۰ دقیقه، ۶۰ کیلومتر بر روی خط راست به طرف غرب و سپس در مدت ۵۰ دقیقه، ۹۰ کیلومتر بر خط راست به طرف شرق حرکت می‌کند. سرعت متوسط این اتومبیل در کل این حرکت، چند کیلومتر بر ساعت است؟

$\frac{1}{3}$ (۱)	۲۰ (۲)	۳۰ (۳)	$\frac{5}{3}$ (۴)
-------------------	--------	--------	-------------------

۴۸- گزینه ۲

جابه‌جایی کل اتومبیل برابر است با:

مدت زمان این جابه‌جایی برابر است با:

بنابراین:

$$\Delta X = 90 - 60 = 30 \text{ km}$$

$$\Delta t = 40 + 50 = 90 \text{ min} = 1.5 \text{ h}$$

$$\bar{V} = \frac{\Delta X}{\Delta t} = \frac{30}{1.5} = 20 \frac{\text{km}}{\text{h}}$$

۴۹- جسم A به جسم B نیروی $\vec{F}$ را وارد می کند. واکنش نیروی $\vec{F}$ از جسم B به جسم A وارد می شود. اندازه ی برآیند نیروهای کنش و واکنش کدام است؟

(۱) $F\sqrt{2}$ (۲) $2F$

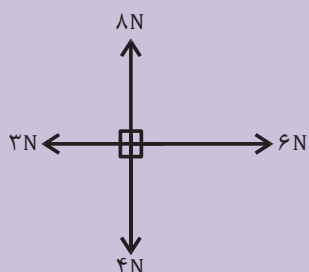
(۳) صفر

(۴) نمی توان برآیند نیروهای کنش و واکنش را محاسبه کرد.

۴۹- گزینه ۴

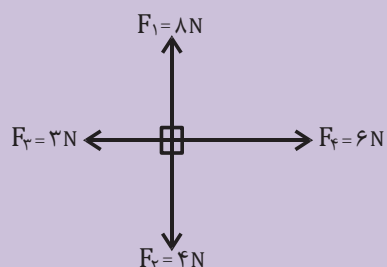
طبق قانون سوم نیوتون هرگاه جسمی بر جسم دیگر نیرو وارد کند، جسم دوم نیز بر جسم اول نیرویی برابر آن ولی در جهت مخالف وارد می کند. از آنجا که نیروی کنش و واکنش بر دو جسم مختلف وارد می شود، نمی توان برآیند آن ها را محاسبه نمود.

۵۰- مطابق شکل مقابل، جسمی به جرم 2 kg تنها تحت تاثیر چهار نیرو قرار گرفته و از حال سکون شروع به حرکت می کند. اندازه ی سرعت این جسم پس از ۵ ثانیه، چند متر بر ثانیه می شود؟



۱۵ (۱)
۱۲/۵ (۲)
۲/۵ (۳)
۶ (۴)

۵۰- گزینه ۲



$$\begin{aligned} F_{1,2} &= F_1 - F_2 = 8 - 4 = 4\text{ N} \\ F_{3,4} &= F_4 - F_3 = 6 - 3 = 3\text{ N} \end{aligned} \Rightarrow F = \sqrt{F_{1,2}^2 + F_{3,4}^2} \Rightarrow F = \sqrt{4^2 + 3^2} = 5\text{ N}$$

$$a = \frac{F}{m} = \frac{5}{2} = 2.5 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$$

$$V = at + V_0 = 2.5 \times 5 + 0 = 12.5 \frac{\text{m}}{\text{s}}$$

۵۱- جلو رفتن یک قایق در آب به وسیله‌ی پارو زدن، طبق کدام قانون نیوتون قابل تفسیر است؟

۱) قانون اول نیوتون	۲) قانون دوم نیوتون
۳) قانون سوم نیوتون	۴) قانون گرانش نیوتون

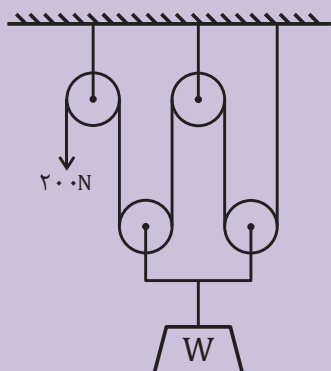
۵۱- گزینه ۳

وقتی پارو می‌زنیم، از طرف پارو نیرویی رو به عقب به آب وارد می‌کنیم. عکس‌العمل این نیرو، نیرویی است که آب به پارو و در نتیجه به قایق، به طرف جلو وارد می‌کند. پس جلو رفتن قایق در آب قانون در آب طبق قانون سوم نیوتون صورت می‌گیرد.



friazi.com

۵۲- با توجه به شکل ماشین مقابل، جرم جعبه W و نیرویی که به سقف وارد می شود به ترتیب چقدر است؟
(جرم هر قرقره ثابت ۱ کیلوگرم است و از جرم قرقره متحرک صرف نظر می شود)



(۱) ۱۰۰۰ N و ۸۰ kg

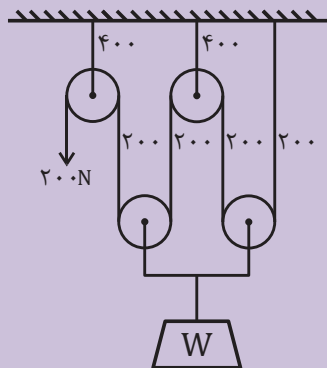
(۲) ۱۰۲۰ N و ۸۰ kg

(۳) ۱۰۰۰ N و ۷۸ kg

(۴) ۱۰۲۰ N و ۷۸ kg

۵۲- گزینه ۲

با توجه به شکل داریم:



یک نخ دور همه ی قرقره ها پیچیده است، بنابراین کشش همه ی نخ ها ۲۰۰ N است. چهار نخ W را نگه می دارند و داریم

$W = ۴ \times ۲۰۰ = ۸۰۰\text{ N}$ و جرم آن $m = \frac{۸۰۰}{۱۰} = ۸۰\text{ kg}$ است. کشش دو نخ متصل به دیوار ۴۰۰ N و نخ آخر ۲۰۰ N

است، در مجموع ۱۰۰۰ N ، اما دو قرقره ثابت نیز هر کدام $F = ۱\text{ kg} \times ۱۰ = ۱۰\text{ N}$ وزن دارند. بنابراین در مجموع ۲۰

۱۰۰۰ نیوتون یا ۱۰۲۰ N نیرو به دیوار وارد می شود. طبق فرض مسئله از جرم قرقره های متحرک صرف نظر شده است. تنها

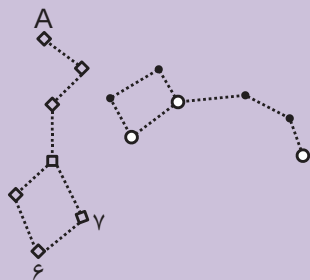
نخ های متصل به دیوار به آن نیرو وارد می کنند.

۵۳- شکل روبه‌رو دو صورت فلکی را نشان می‌دهد:

* شکل A، صورت فلکی است.

* اگر ستاره‌های ۶ و ۷ را با یک خط به هم وصل کرده و خط را حدود برابر فاصله‌ی بین دو ستاره امتداد دهیم، به ستاره‌ی قطبی می‌رسیم که

* وقتی پشت به ستاره‌ی قطبی بایستیم، به سمت زمین ایستاده‌ایم.



(۱) دب اکبر - ۵ برابر - چندان هم پر نور نیست - قطب جنوب

(۲) دب اکبر - ۵ برابر - بسیار پر نور است - قطب جنوب

(۳) دب اصغر - ۷ برابر - چندان هم پر نور نیست - قطب شمال

(۴) دب اکبر - ۷ برابر - چندان هم پر نور نیست - قطب شمال

۵۳- گزینه ۱

شکل A صورت فلکی دب اکبر است. اگر ستاره‌های ۶ و ۷ را با یک خط به هم وصل کرده و خط را حدود ۵ برابر فاصله بین دو ستاره امتداد دهیم، به ستاره قطبی می‌رسیم که چندان هم پر نور نیست. وقتی پشت به ستاره قطبی بایستیم، به سمت قطب جنوب زمین ایستاده‌ایم.

۵۴- امروزه در گروه‌بندی جانداران، دانشمندان کدام ویژگی جانداران را بررسی می‌کنند؟

(۱) شباهت ظاهری

(۲) ساختار داخلی پیکر جاندار

(۳) شباهت مولکول‌های تشکیل‌دهنده سلول‌ها

(۴) شباهت زیستگاه

۵۴- گزینه ۳

در صورت سوال به قید «امروزه» دقت کنید. تا چند قرن پیش دانشمندان جانداران را بر اساس شباهت‌ها و صفات ظاهری گروه‌بندی می‌کردند. با شناخت بیشتر جانداران افزون بر صفات ظاهری، به ساختارهای داخلی پیکر جانداران نیز توجه شد. اما امروزه در گروه‌بندی جانداران، افزون بر صفات ظاهری، شباهت‌های مولکول‌های تشکیل‌دهنده یاخته‌ها را نیز بررسی می‌کنند.

۵۵- «جاندار A دیواره سلولی و توانایی فتوسنتز دارد و هوهسته ای است.» این جاندار در کدام یک از گروه‌های زیر می‌تواند قرار گیرد؟

(۱) گیاهان - قارچ‌ها	(۲) گیاهان - آغازیان
(۳) آغازیان - قارچ‌ها	(۴) آغازیان - باکتری‌ها

۵۵- گزینه ۲

همه گزینه‌های مطرح شده در سوال دارای دیواره سلولی هستند اما گیاهان، قارچ‌ها و آغازیان هوهسته‌ای بوده و فقط باکتری‌ها پروکاریوت هستند. بنابراین با توجه به اینکه جاندار A هوهسته‌ای است گزینه ۴ حذف می‌شود. قارچ‌ها فاقد سبزینه هستند و توانایی فتوسنتز ندارند. بنابراین گزینه‌های (۱) و (۳) هم با توجه به فتوسنتزکننده بودن جاندار A حذف می‌شود.

۵۶- عامل بیماری کووید ۱۹ جلبک، ماده وراثتی

(۱) همانند - دارد	(۲) همانند - ندارد
(۳) برخلاف - دارد	(۴) برخلاف - ندارد

۵۶- گزینه ۱

عامل بیماری کووید ۱۹، ویروس است.

در یاخته همه ی جانداران ماده وراثتی وجود دارد اما در برخی از آن ها ماده ی وراثتی توسط پوششی احاطه شده است و در نتیجه، هسته تشکیل می شود که به آن ها یوکاریوت (هسته ای) می گویند: مانند جلبک ها و قارچ ها.

۵۷- روزنه‌های برگ در بین کدام سلول‌های آن قرار دارند؟

(۱) سلول‌های سبزینه‌دار	(۲) سلول‌های رگبرگ
(۳) سلول‌های پوسته برگ	(۴) سلول‌های غذاساز

۵۷- گزینه ۳

روزنه‌های برگ، لوبیایی شکل هستند و در بین سلول‌های پوسته برگ قرار دارند.



friazi.com

۵۸- جاهای خالی را کامل کنید. حال با حرف اول کلمات پاسخ سوالات، یک واژه بسازید. به کدام گزینه می‌رسید؟

- لایه‌ای از ساختمان برگ که بیشتر سلول‌های آن شفاف و بی‌رنگ هستند(.....)
- بخشی که روی پولک گیاهان مخروط‌دار، ایجاد می‌شود (.....)
- تعداد آن یکی از روش‌های طبقه‌بندی گیاهان نهان دانه است(.....)
- نام‌گذاری علمی دو بخشی توسط این دانشمند انجام گرفته است(.....)
- نوعی کربوهیدرات که حالت ژله‌ای دارد و از دیوارهٔ یاخته‌ای جلبک به دست می‌آید(.....)

(۱) گرداب	(۲) گلدان	(۳) مرداب	(۴) گل‌دار
-----------	-----------	-----------	------------

۵۸- گزینه ۴

- روپوست لایه‌ای در ساختار برگ است که سلول‌های آن شفاف و بی‌رنگ هستند.
- متن کتاب درسی در فصل دوازدهم قسمت بازدانگان است که دانه‌های گیاهان بازدانه درون میوه تشکیل نمی‌شوند بلکه روی پولک‌های مخروط ماده ایجاد می‌شوند.
- گیاهان نهان دانه به دو دستهٔ تک لپه و دو لپه تقسیم‌بندی می‌شوند و تعداد گلبرگ‌ها یکی از ویژگی‌های مورد بررسی آن‌ها می‌باشد.
- لینه
- آگار

که از کنار هم گذاشتن حروف اول پاسخ‌ها (ر - د - گ - ل - ا) به کلمه‌ی گل‌دار می‌رسیم.

۵۹- به جای (الف) و (ب) به ترتیب از راست به چپ چه جانوری قرار دهیم تا تساوی زیر از نظر تعداد پاها برقرار شود؟

$$\{\text{خرخاکی} + \text{الف} = \text{ملخ} + \text{مگس} + \text{ب}\}$$

(۱) عنکبوت ، میگو	(۲) پروانه ، پشه
(۳) کنه ، خرچنگ	(۴) عقرب ، زنبور

۵۹- گزینه ۴

$$(\text{خرخاکی}) + ۱۰ = (\text{الف}) = (\text{ملخ}) + ۶ + (\text{مگس}) + ۶ + (\text{ب})$$

گزینه ۴: درست.

$$\text{اگر (الف) عقرب (۸ پا) و (ب) زنبور (۶ پا) باشد: } ۱۸ = ۱۸ \rightarrow ۱۰ + ۸ = ۶ + ۶ + ۶$$

۶۰- کدام بخش از بدن ماهی نسبت به ارتعاشات محیط حساس است و در شناخت محیط به ماهی کمک می کند؟

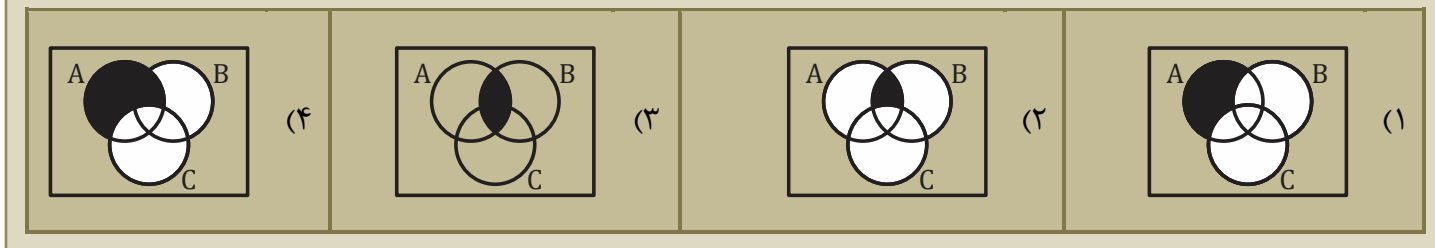
(۱) بادکنک شنا	(۲) مثانه
(۳) باله دمی	(۴) خط جانبی

۶۰- گزینه ۴

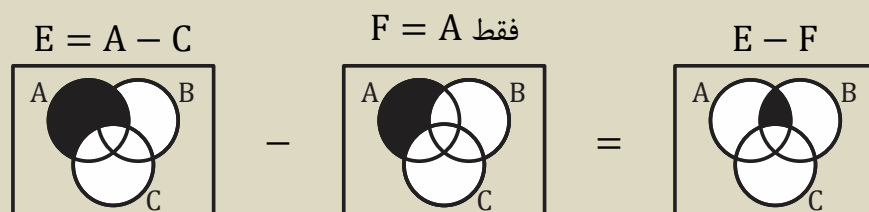
خط جانبی: شناخت محیط، با حس کردن ارتعاشات اطراف در محیط از این اندام برای تشخیص عمق یا فشار آب، شکار و شکارچی، جهت جریان آب و جلوگیری از برخورد با اجسام دیگر استفاده می کنند.

۶۱- A و B و C سه پیشامد از فضای نمونه S هستند. اگر پیشامدهای E و F به صورت زیر تعریف شوند، کدام نمودار نشان‌دهنده $E - F$ است؟

E : A رخ دهد و C رخ ندهد و F : فقط A رخ دهد



۶۱- گزینه ۲



۶۲- اگر $\frac{5}{6} = \frac{\overline{ab}}{\overline{ba}} \div \frac{\overline{ab}}{\overline{ba}}$ حاصل $a + b$ کدام است؟

۷ (۱)	۸ (۲)	۹ (۳)	۱۰ (۴)
-------	-------	-------	--------

۶۲- گزینه ۳

به طریق مشابه:

$$A = \frac{\overline{ab}}{\overline{ab}} \Rightarrow 1 \circ \circ A = ab / \overline{ab} \Rightarrow 1 \circ \circ A - A = ab / \overline{ab} - \frac{\overline{ab}}{\overline{ab}} = ab \Rightarrow A = \frac{ab}{99}$$

$$B = \frac{\overline{ba}}{\overline{ba}} = \frac{\overline{ba}}{99}$$

$$\frac{\overline{ab}}{99} \div \frac{\overline{ba}}{99} = \frac{5}{6}$$

$\overline{ab}$ و $\overline{ba}$ اعداد دو رقمی و a و b اعداد حسابی یک رقمی هستند. بنابراین $\overline{ab} = 10a + b$ و $\overline{ba} = 10b + a$ با جایگذاری این دو مقدار در تساوی قبل:

$$\frac{10a + b}{99} \div \frac{10b + a}{99} = \frac{5}{6} \Rightarrow \frac{10a + b}{99} \times \frac{99}{10b + a} = \frac{5}{6} \Rightarrow \frac{10a + b}{10b + a} = \frac{5}{6} \Rightarrow 60a + 6b = 50b + 5a \Rightarrow 55a = 44b \Rightarrow 5a = 4b \Rightarrow \frac{a}{b} = \frac{4}{5}$$

$\frac{4}{5}$ با کسرهای $\frac{8}{10}$ ، $\frac{12}{15}$ و ... مساوی است اما اگر $\frac{a}{b}$ بخواهد با کسر دیگری به جز $\frac{4}{5}$ مساوی باشد یک رقمی بودن a و b لحاظ نشده است پس باید $a = 4$ و $b = 5$ باشد و در نتیجه $a + b = 9$ می شود.

۶۳- در مسابقه ریاضی مدرسه‌ای سوال زیر مطرح شد:

$$\frac{1}{3^{-20} + 1} + \frac{1}{3^{-19} + 1} + \frac{1}{3^{-18} + 1} + \dots + \frac{1}{3^{19} + 1} + \frac{1}{3^{20} + 1} = ?$$

پاسخ کدام دانش آموز صحیح تر است؟

مریم: حاصل این عبارت عددی طبیعی و بزرگ‌تر از ۱۹ است.

زهرا: کسرهای دو به دو قرینه هستند و مجموع آن‌ها صفر می‌شود.

فاطمه: حاصل این عبارت عددی گویا و بین ۲۰ و ۲۱ است.

سارا: حاصل این عبارت دقیقاً برابر با ۱ است.

مریم (۱)	زهرا (۲)	فاطمه (۳)	سارا (۴)
----------	----------	-----------	----------

۶۳- گزینه ۳

$$\frac{1}{3^{-20} + 1} + \frac{1}{3^{20} + 1} = \frac{1}{\frac{1}{3^{20}} + 1} + \frac{1}{3^{20} + 1} = \frac{3^{20}}{1 + 3^{20}} + \frac{1}{3^{20} + 1} = \frac{3^{20} + 1}{3^{20} + 1} = 1$$

$$\frac{1}{3^{-19} + 1} + \frac{1}{3^{19} + 1} = \frac{1}{\frac{1}{3^{19}} + 1} + \frac{1}{3^{19} + 1} = \frac{3^{19}}{1 + 3^{19}} + \frac{1}{3^{19} + 1} = \frac{3^{19} + 1}{3^{19} + 1} = 1$$

.

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

$$\frac{1}{3^0 + 1} = \frac{1}{2}$$

حاصل کسرهای داده شده برابر است با:

$$20 \times 1 + \frac{1}{2} = 20\frac{1}{2}$$

۶۴- اگر $A = (x^{x^x})^{x^x}$ باشد، A^x برابر با کدام گزینه است؟

$x^{x^{x+2}}$ (۴)	$x^{x^{2x+1}}$ (۳)	$x^{x^{x^2}}$ (۲)	$x^{x^{x^{2x}}}$ (۱)
-------------------	--------------------	-------------------	----------------------

۶۴- گزینه ۳

$$A = (x^{x^x})^{x^x} \Rightarrow A^x = ((x^{x^x})^{x^x})^x = (x^{x^x \times x^x})^x = (x^{x^{x+x}})^x = (x^{x^{2x}})^x = x^{x^{2x} \times x} = x^{x^{2x+1}}$$

۶۵ - علامت عبارت $\frac{x}{4}(x+2)(x-3)$ ، بر روی مجموعه اعداد حقیقی $A = \{x | x > 3\}$ و $\{x | x < -4\}$ چگونه است؟ $B = \{$

(۱) روی A منفی و روی B مثبت است.	(۲) روی A و B منفی است.	(۳) روی A مثبت و روی B منفی است.	(۴) روی A و B مثبت است.
--------------------------------------	-----------------------------	--------------------------------------	-----------------------------

۶۵ - گزینه ۳

در مجموعه A ، $x > 3$ است بنابراین داریم:

$$x > 3 \xrightarrow{\substack{4 > 0 \\ \div \text{ طرفین و } 4 > 0}} \frac{x}{4} > \frac{3}{4} \xrightarrow{\substack{3 > 0 \\ \times \text{ طرفین}}} \frac{x}{4} > 0 \Rightarrow x > 3 \xrightarrow{+2 \text{ طرفین}} x+2 > 3+2 \Rightarrow x+2 > 5 \xrightarrow{5 > 0} x+2 > 0 \Rightarrow x > 3 \xrightarrow{-3 \text{ طرفین}} x-3 > 3-3 \Rightarrow x-3 > 0$$

بنابراین هر سه عبارت در A مثبت هستند پس حاصل ضرب آنها نیز روی مجموعه A مثبت می شود. حال در مجموعه B ، $x < -4$ است، بنابراین:

$$\begin{aligned} x < -4 &\xrightarrow{\substack{4 > 0 \\ \div \text{ طرفین و } 4 > 0}} \frac{x}{4} < -\frac{4}{4} \Rightarrow \frac{x}{4} < -1 \xrightarrow{-1 < 0} \frac{x}{4} < 0 \\ x < -4 &\xrightarrow{+2 \text{ طرفین}} x+2 < -4+2 \Rightarrow x+2 < -2 \xrightarrow{-2 < 0} x+2 < 0 \\ x < -4 &\xrightarrow{-3 \text{ طرفین}} x-3 < -4-3 \Rightarrow x-3 < -7 \xrightarrow{-7 < 0} x-3 < 0 \end{aligned}$$

مشاهده می کنیم که این بار عبارت به صورت حاصل ضرب سه عدد منفی می شود که حاصل منفی است. بنابراین عبارت روی مجموعه B منفی است.

۶۶- اگر α گویا و β گنگ باشد، کدام گزینه الزاماً عددی گنگ است؟

$\alpha\beta + \beta$ (۴)	$\beta^2\alpha + \alpha$ (۳)	$\frac{1+\alpha}{\beta}$ (۲)	$\alpha\beta$ (۱)
---------------------------	------------------------------	------------------------------	-------------------

۶۶- گزینه ۴

بررسی گزینه‌ها:

گزینه ۱: اگر $\alpha = 0$ باشد آنگاه حاصل $\alpha\beta$ صفر می‌شود که عدد گویا است.

گزینه ۲: اگر $\alpha = -1$ باشد $1 + \alpha = 0$ و می‌دانیم کسری که صورتش صفر باشد برابر صفر است.

گزینه ۳: اگر $\beta = \sqrt{2}$ باشد $\beta^2 = 2$ و چون α گویا است پس $2\alpha + \alpha = 3\alpha$ نیز عددی گویا می‌شود.

گزینه ۴: $\alpha^2\beta + \beta = (\alpha^2 + 1)\beta$ چون α گویا است پس $\alpha^2 + 1$ نیز عددی گویا و مثبت است (α^2 نامنفی است و مجموع آن با یک مثبت می‌شود) و ضرب عدد گویای غیرصفر در عددی گنگ همواره عددی گنگ است.

۶۷- اگر $-3 < x < -2$ باشد، ساده شده عبارت $\sqrt{x^2 - 4|x| + 4} + \sqrt{(|x+2| - 1)^2}$ کدام است؟

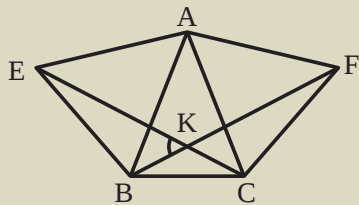
۳ (۴)	۱ (۳)	$x + 1$ (۲)	$x - 1$ (۱)
-------	-------	-------------	-------------

۶۷- گزینه ۳

$$-3 < x < -2 \Rightarrow \overbrace{|x|}^{\text{منفی}} = -x, \quad \overbrace{|x+2|}^{\text{منفی}} = -x-2$$

$$\sqrt{x^2 - 4x + 4} + \sqrt{(-x-2-1)^2} \Rightarrow \sqrt{(x+2)^2} + \sqrt{(-x-3)^2} = \overbrace{|x+2|}^{\text{منفی}} + \overbrace{|-x-3|}^{\text{منفی}} = -x-2 + x+3 = 1$$

۶۸- در شکل روبه‌رو، روی دو ضلع مثلث متساوی‌الساقین $(\overline{AB} = \overline{AC})ABC$ ، دو مثلث متساوی‌الاضلاع AEB و AFC را رسم کرده‌ایم. زاویه $\widehat{EKB}$ چند درجه است؟



۳۰ (۱)	۴۵ (۲)
۶۰ (۳)	۹۰ (۴)

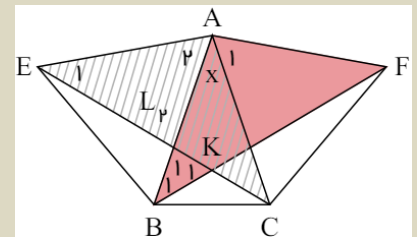
۶۸- گزینه ۳

دو مثلث AEC و ABF با هم هم‌نهشت‌اند:

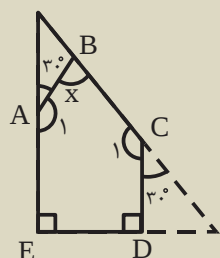
$$\left. \begin{array}{l} \overline{AE} = \overline{AB} \\ x + \hat{A}_r = \hat{A}_1 + x = 60^\circ + x \\ \overline{AC} = \overline{AF} \end{array} \right\} \xrightarrow{\text{ضریض}} \triangle AEC \cong \triangle ABF \xrightarrow{\text{اجزای متناظر}} \hat{B}_1 = \hat{E}_1$$

اکنون دو مثلث AEL و BLK را در نظر می‌گیریم:

$$\left. \begin{array}{l} \hat{E}_1 = \hat{B}_1 \text{ طبق نتیجه بالا} \\ \hat{L}_1 = \hat{L}_r \text{ مطابق به رأس} \end{array} \right\} \Rightarrow \hat{A}_r = \hat{K}_1 \xrightarrow{\hat{A}_r = 60^\circ \text{ چون مثلث } AEB \text{ متساوی‌الاضلاع}} \underline{\hat{K}_1 = 60^\circ}$$



۶۹- در شکل مقابل مقدار $\hat{x}$ چند درجه است؟



۵۰ (۱)	۶۰ (۲)
۷۰ (۳)	۸۰ (۴)

۶۹- گزینه ۲

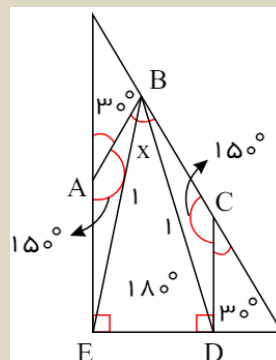
$$\hat{C}_1 = \hat{A}_1 = 180^\circ - 30^\circ = 150^\circ$$

و در ضمن درون پنج ضلعی سه مثلث که مجموع زوایای هر کدام 180° است وجود دارد مثلث $\triangle ABE$, $\triangle EBD$, $\triangle DBC$. پس:

$$\text{مجموع زوایای داخلی } ABCDE = 3 \times 180^\circ = 540^\circ$$

$$\hat{x} = 540^\circ - (\hat{A}_1 + \hat{E} + \hat{D} + \hat{C}_1) = 540^\circ - (150^\circ + 90^\circ + 90^\circ + 150^\circ) = 60^\circ$$

$$\hat{x} = 60^\circ$$



۷۰- مقدار a ، b و c به ترتیب چقدر باشد تا تساوی $(x-1)(x+1)(x^2+x^2+a) = bx^2 + c$ یک اتحاد باشد؟

$$(1) \quad c = -1, b = 1, a = 1$$

$$(2) \quad c = 1, b = -1, a = 1$$

$$(3) \quad c = -2, b = 2, a = 2$$

$$(4) \quad c = 2, b = -2, a = 2$$

۷۰- گزینه ۱

با فرض اینکه x متغیر و a و b عدد هستند، حاصل عبارت سمت چپ را به دست می‌آوریم:

$$(x-1)(x+1)(x^2+x^2+a) = (x^2-1)(x^2+x^2+a) = x^4 + \cancel{x^2}^2 + ax^2 - \cancel{x^2}^2 - x^2 - a = x^4 + (a-1)x^2 - a = bx^2 + c$$

می‌دانیم که یک تساوی هنگامی اتحاد است که ضرایب عددی جملات متشابه در دو طرف تساوی با هم برابر باشند، داریم:

$$x^4 + (a-1)x^2 - a = bx^2 + c \Rightarrow \begin{cases} b = 1 \\ a-1 = 0 \Rightarrow a = 1 \\ c = -a \Rightarrow c = -1 \end{cases}$$

$$\hat{C}_1 = \hat{A}_1 = 18^\circ - 3^\circ = 15^\circ$$

۷۱- «ماشین هوش» ماشینی است که براساس الگوریتم زیر کار می کند:

مرحله اول: مختصات یک نقطه دلخواه مانند A را به عنوان ورودی می گیرد.

مرحله دوم: قرینه A نسبت به مبدأ مختصات را پیدا می کند و آن را B می نامد.

مرحله سوم: از نقطه B، ۸ واحد به پایین و سپس ۵ واحد به راست می آید و نقطه حاصل را C می نامد.

مرحله چهارم: معادله خطی را می نویسد که از C بگذرد و از A و B که در یک طرف آن قرار دارند، به یک فاصله باشد.

اگر ورودی ماشین هوش $A = \begin{bmatrix} -1 \\ 3 \end{bmatrix}$ باشد، خروجی آن کدام خط خواهد بود؟

$$y + 2x - 1 = 0 \quad (۴)$$

$$y + x + 5 = 0 \quad (۳)$$

$$y + 3x - 7 = 0 \quad (۲)$$

$$y - x + 5 = 0 \quad (۱)$$

۷۱- گزینه ۲

$$A = \begin{bmatrix} -1 \\ 3 \end{bmatrix} \xrightarrow{\text{قرینه A نسبت به مبدأ مختصات}} B = \begin{bmatrix} 1 \\ -3 \end{bmatrix} \xrightarrow{\text{حرکت از نقطه B، ۸ واحد به پایین و سپس ۵ واحد به راست}} C = \begin{bmatrix} 1+5 \\ -3-8 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 6 \\ -11 \end{bmatrix}$$

خطی که A و B در یک طرف آن باشد و از A و B به یک فاصله باشد یعنی خطی موازی با AB است پس شیب آن خط با شیب خطی که از نقاط A و B عبور می کند، برابر است:

$$a_{AB} = \frac{y_B - y_A}{x_B - x_A} = \frac{(-3) - (3)}{(1) - (-1)} = \frac{-6}{2} = -3$$

بنابراین باید معادله خطی با شیب (-۳) که از نقطه $C = \begin{bmatrix} 6 \\ -11 \end{bmatrix}$ عبور می کند را بنویسیم:

$$y = ax + b \xrightarrow{a=-3} y = -3x + b \xrightarrow{C=\begin{bmatrix} 6 \\ -11 \end{bmatrix} \text{ جایگذاری}} -11 = -3(6) + b \rightarrow b = 7$$

$$y = -3x + 7 \rightarrow y + 3x - 7 = 0 \quad \text{معادله خط}$$

۷۲- اگر $|a| = ac$ و $|a + |bc|| = bc - a$ باشد، آن گاه کدام گزینه درباره خط $ax + by = c$ می تواند درست باشد؟ ($a, b, c \neq 0$)

(۱) خط دارای شیب مثبت و از ناحیه ۴ عبور نمی کند.	(۲) خط دارای شیب منفی و از ناحیه ۲ عبور نمی کند.
(۳) خط دارای عرض از مبدأ منفی و از ناحیه ۲ عبور نمی کند.	(۴) خط دارای عرض از مبدأ مثبت و از ناحیه ۴ عبور نمی کند.

۷۲- گزینه ۳

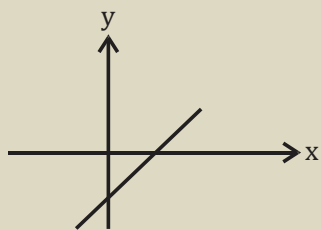
می دانیم از داخل قدرمطلق یا خود عبارت بیرون می آید ($x \geq 0 \rightarrow |x| = x$) و یا قرینه ی آن ($x < 0 \rightarrow |x| = -x$). بنابراین با توجه به $|ac| = ac$ مشخص است که قدرمطلق مثبت است یعنی $ac > 0$ و در نتیجه a و c هم علامت اند. همچنین با توجه به تساوی $|a + |bc|| = bc - a$ مشخص است که داخل هر دو قدرمطلق منفی بوده اند:

$$|a + \underbrace{|bc|}_{\text{منفی}}| = \underbrace{|a - bc|}_{\text{منفی}} = bc - a$$

بنابراین $bc < 0$ خواهد بود یعنی b و c غیرهم علامت اند. بنابراین a و c هم علامت اند و علامتی غیر از b دارند. حال معادله خط $ax + by = c$ را استاندارد می کنیم:

$$ax + by = c \rightarrow by = -ax + c \rightarrow y = -\frac{a}{b}x + \frac{c}{b}$$

با توجه به غیرهم علامت بودن a و b ، حاصل $\frac{a}{b}$ منفی و در نتیجه شیب خط $(-\frac{a}{b})$ مثبت است و با توجه به غیرهم علامت بودن b و c ، حاصل $\frac{c}{b}$ منفی و در نتیجه عرض از مبدأ خط $(\frac{c}{b})$ منفی است و نمودار آن به صورت روبه رو است و از ناحیه دوم عبور نمی کند:



۷۳- می‌دانیم خط d به معادله $y = -3x - 1$ با خط $ax + by = c$ موازی است. کدام نقطه روی خط d از دو نقطه‌ی $\begin{bmatrix} m \\ a \end{bmatrix}$ و $\begin{bmatrix} m \\ b \end{bmatrix}$ به یک فاصله است؟ (a, b نسبت به هم اول‌اند).

$\begin{bmatrix} 1 \\ 2 \end{bmatrix}$ (۱)	$\begin{bmatrix} 1 \\ -4 \end{bmatrix}$ (۲)	$\begin{bmatrix} -1 \\ 2 \end{bmatrix}$ (۳)	$\begin{bmatrix} -1 \\ -4 \end{bmatrix}$ (۴)
--	---	---	--

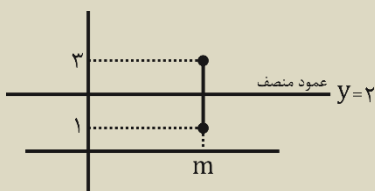
۷۳- گزینه ۳

شیب خط $y = -3x - 1$ برابر (-3) است و می‌دانیم دو خط موازی، شیب خط یکسان دارند:

$$ax + by = c \rightarrow by = -ax + c \rightarrow y = -\frac{a}{b}x + \frac{c}{b}$$

بنابراین $-\frac{a}{b} = -3$ خواهد بود و در نتیجه $a = 3b$ می‌شود. با توجه به اینکه a و b نسبت به هم اول‌اند، نتیجه می‌گیریم $a = 3$ و $b = 1$ است.

می‌دانیم نقطه‌ای از دو نقطه $\begin{bmatrix} m \\ a \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} m \\ 3 \end{bmatrix}$ و $\begin{bmatrix} m \\ b \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} m \\ 1 \end{bmatrix}$ به یک فاصله است که روی عمود منصف پاره‌خطی که این نقاط دو سرش قرار دارند، باشد و مطابق شکل مشخص است که y آن نقطه وسط 3 و 1 قرار دارد یعنی به صورت $\begin{bmatrix} x \\ 2 \end{bmatrix}$ خواهد بود:



با توجه به این که نقطه $\begin{bmatrix} x \\ 2 \end{bmatrix}$ روی خط $y = -3x - 1$ قرار دارد نتیجه می‌گیریم:

$$2 = -3x - 1 \rightarrow 3x = -3 \rightarrow x = -1$$

پس نقطه مورد نظر $\begin{bmatrix} -1 \\ 2 \end{bmatrix}$ است.

۷۴- سهیلا مشغول حل تمرینات مربوط به دستگاه معادلات بود، ناگهان دستش به شیشه جوهر خورد و لکه‌های جوهر قسمتی از حل او را مخدوش کرد. با توجه به تصویر دفترش، مشخص کنید حاصل $-2y + x$ چقدر است؟

$$\begin{cases} 2x - y = \text{✖} \\ \text{✖} + 2y = -1 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 4x - \text{✖} \\ \text{✖} + 2y = -1 \end{cases}$$

$$7x = 7 \rightarrow x = 1$$

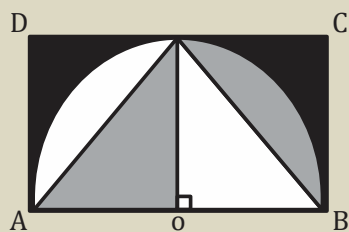
(۱)	-۳
(۲)	۵
(۳)	-۵
(۴)	۳

۷۴- گزینه ۲

فرض کنید معادله‌های اصلی به صورت روبه‌رو باشد:

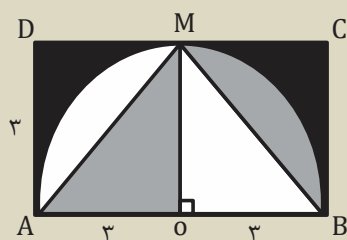
$$\begin{aligned} & \times \begin{cases} 2x - y = a \\ bx + 2y = -1 \end{cases} \\ & \begin{cases} 4x - 2y = 2a \\ bx + 2y = -1 \end{cases} \\ & (b+4)x = 2a - 1 \rightarrow \begin{cases} b+4 = 7 \rightarrow b = 3 \\ 2a - 1 = 7 \rightarrow a = 4 \end{cases} \\ & 7x = 7 \\ & 2x - y = 4 \xrightarrow{x=1} 2(1) - y = 4 \rightarrow y = -2 \\ & -2y + x = -2(-2) + 1 = 5 \end{aligned}$$

۷۵- مطابق شکل، نیم‌دایره‌ای به شعاع $OA = 3$ ، درون مستطیل رسم شده است. حجم حاصل از دوران ناحیه رنگی حول خط AB چقدر است؟ ($\pi \cong 3$)



۷۲ (۱)	۹۰ (۲)
۹۶ (۳)	۱۰۸ (۴)

۷۵- گزینه ۴



حجم حاصل از دوران ناحیه مشکی رنگ حول AB برابر است با تفاضل حجم حاصل از مستطیل $ABCD$ حول AB (یعنی یک استوانه به شعاع ۳ و ارتفاع ۶) و حجم حاصل از دوران نیم‌دایره حول AB (یعنی یک کره به شعاع ۳):

$$V_{\text{مشکی رنگ}} = V_{\text{استوانه}} - V_{\text{کره}} = \pi(3)^2 \times 6 - \frac{4}{3}\pi(3)^3 = 18\pi$$

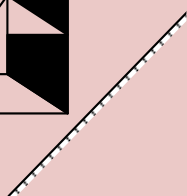
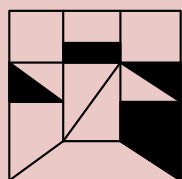
اگر قسمت خاکستری رنگ سمت راست را به سمت چپ شکل منتقل کنیم، قسمت خاکستری رنگ با ربع دایره OAM برابر می‌شود و حجم حاصل از دوران این ربع دایره حول AB ، نیم‌کره‌ای به شعاع ۳ می‌شود:

$$V_{\text{خاکستری رنگ}} = V_{\text{نیم‌کره}} = \frac{2}{3}\pi(3)^3 = 18\pi$$

بنابراین حجم حاصل از دوران ناحیه رنگی برابر است با:

$$V_{\text{رنگی}} = V_{\text{مشکی رنگ}} + V_{\text{خاکستری رنگ}} = 18\pi + 18\pi = 36\pi = 36 \times 3 = 108$$

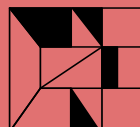
۷۶- کدام گزینه تصویر شکل در آینه است؟



(۲)



(۱)



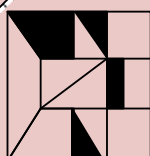
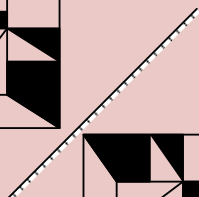
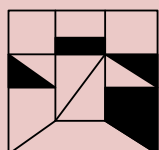
(۴)



(۳)

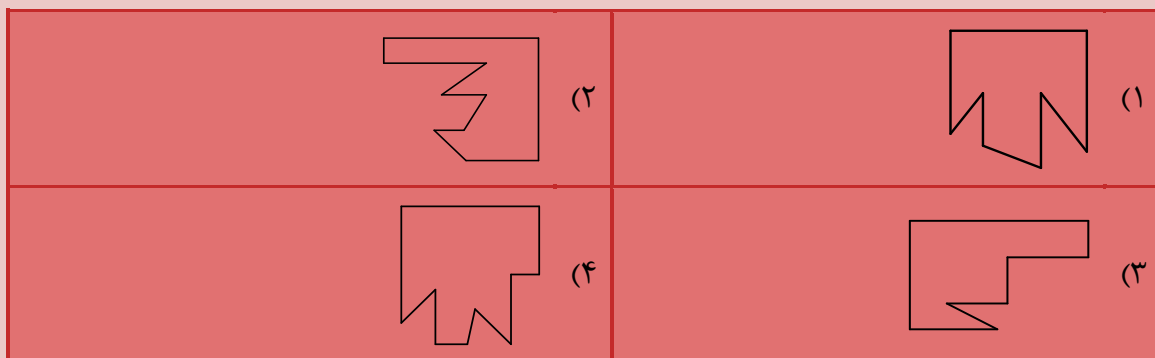
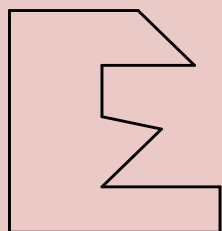
۷۶- گزینه ۴

قرینه‌ی شکل نسبت به محور داده شده، در واقع همان تصویر در آینه است.

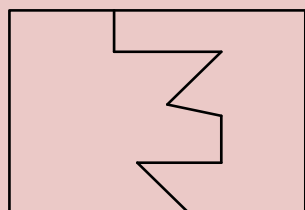


لینک: این سؤال مربوط به تیپ «تصویر در آینه» می‌باشد.

۷۷- با اضافه شدن کدام گزینه به شکل سمت چپ، یک مستطیل ساخته می شود؟



۷۷- گزینه ۴



لینک: این سؤال مربوط به تیپ «معماری شکل ها» می باشد.

۷۸- متن زیر از « گلستان سعدی » است. کدام گزینه برای تکمیل متن، مناسب است؟
 درویشی مستجاب الدعوه در بغداد پدید آمد. « حجاج یوسف » را خبر کردند. بخواندش و گفت: دعای خیری بر من کن.

گفت: خدایا! جان اش!

گفت: از بهر خدای، این چه دعا ست؟!

گفت: این، دعای خیر است تو را و جمله مسلمانان را.

ای زبر دست زیر دست آزار / تا کی بماند این بازار

به چه کار آیدت جهان داری / مُردن ات به که مردم آزاری

(۱) بگير - سرد	(۲) بستان - خواب
(۳) بستان - گرم	(۴) بگير - خواب

۷۸- گزینه ۳

درویشی مستجاب الدعوه در بغداد پدید آمد. « حجاج یوسف » را خبر کردند. بخواندش و گفت: دعای خیری بر من کن.

گفت: خدایا! جان اش بستان.

گفت: از بهر خدای، این چه دعا ست؟!

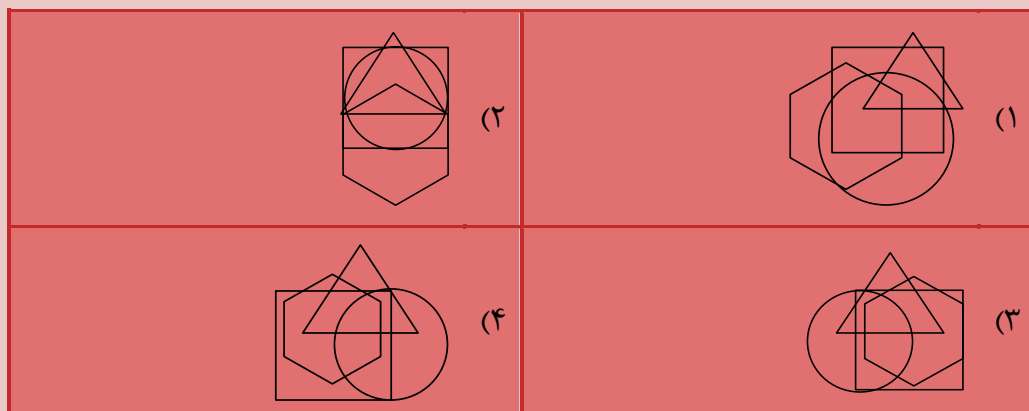
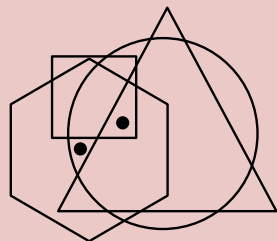
گفت: این، دعای خیر است تو را و جمله مسلمانان را.

ای زبر دست زیر دست آزار/گرم تا کی بماند این بازار

به چه کار آیدت جهان داری / مُردن ات به که مردم آزاری

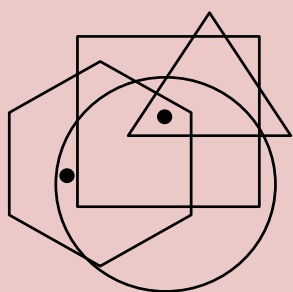
لینک: این سؤال مربوط به تیپ «تکمیل پاراگراف» می باشد.

۷۹- در تصویر سمت چپ چهار شکل هندسی رسم شده است. توجه کنید که هر لکه‌ی سیاه داخل یا خارج کدام شکل هندسی است. در کدام گزینه می‌توان لکه‌هایی با همین موقعیت‌ها قرار داد؟



۷۹- گزینه ۱

یکی از نقطه‌ها در محدوده‌ی دایره و شش ضلعی و دیگری در ناحیه‌ی مشترک هر چهار شکل وجود دارد. تنها گزینه‌ی یک می‌تواند این موقعیت‌ها را ایجاد کند.



لینک: این سؤال مربوط به تیپ «ناحیه‌ی مشترک» می‌باشد.

۸۰ - ۸۰ درصد از ۴۰۰ کارمند یک شرکت، آقا بودند. تا اینکه ۴۰ نفر خانم جدیداً استخدام شدند. در حال حاضر تقریباً چند درصد کارمندان آقا هستند؟

۶۰ (۱)	۷۵ (۲)	۷۲ (۳)	۸۰ (۴)
--------	--------	--------	--------

۸۰ - گزینه ۳

$$\left. \begin{array}{l} \text{تعداد آقایان} \Rightarrow 400 \times 80\% = 320 \text{ نفر} \\ \text{جدید قدیم} \\ \text{تعداد خانم ها} \Rightarrow 80 + 40 = 120 \text{ نفر} \end{array} \right\} \begin{array}{c|c} 320 & ? \\ \hline 440 & 100 \end{array} \Rightarrow \approx 72\%$$

لینک: این سؤال مربوط به تیپ «درصد» می باشد

۸۱- به جای (?) کدام گزینه قرار می‌گیرد؟

۱۳ ، ۱۴ ، ۱۸ ، ۲۷ ، ۴۳ ، ۶۸ ، ؟

۷۹ (۱)	۸۴ (۲)	۱۰۴ (۳)	۱۱۴ (۴)
--------	--------	---------	---------

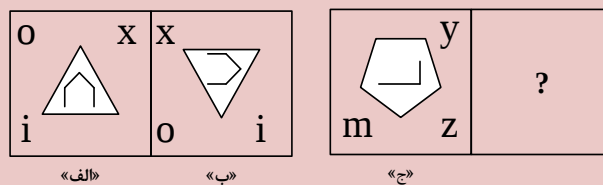
۸۱- گزینه ۳

$$\begin{array}{ccccccc}
 ۱۳ & - & ۱۴ & - & ۱۸ & - & ۲۷ & - & ۴۳ & - & ۶۸ & - & ? & \boxed{۱۰۴} \\
 \curvearrowright & & \curvearrowright & & \curvearrowright & & \curvearrowright & & \curvearrowright & & \curvearrowright & & \curvearrowright & \\
 +۱ & & +۴ & & +۹ & & +۱۶ & & +۲۵ & & +۳۶ & & & \\
 \curvearrowright & & \curvearrowright & & \curvearrowright & & \curvearrowright & & \curvearrowright & & \curvearrowright & & & \\
 ۱ \times ۱ & & ۲ \times ۲ & & ۳ \times ۳ & & ۴ \times ۴ & & ۵ \times ۵ & & ۶ \times ۶ & & &
 \end{array}$$

در الگوی زیر ابتدا به ترتیب ۱، ۴، ۹، ۱۶، ۲۵ و بعد از آن ۳۶ به شماره شکل قبلی اضافه شده است.

لینک: این سؤال مربوط به تیپ «الگوی عددی» می‌باشد

۸۲- رابطه (الف) با (ب) مشابه رابطه (ج) با کدام گزینه است؟



(۲)	(۱)
(۴)	(۳)

۸۲- گزینه ۳

در رابطه (الف) با (ب): شکل بیرون 180° درجه ساعتگرد دوران پیدا کرده است و شکل داخل 90° ساعتگرد دوران دارد. شکل‌ها (حروف) در کنار تصاویر به صورت پادساعتگرد می‌چرخند.

لینک: این سؤال مربوط به تیپ «ویژگی مشترک تصاویر» می‌باشد

۸۳- حلزونی در پایین درختی به ارتفاع ۹ متر قرار دارد، اگر او هر روز صبح ۳ متر به بالای درخت برود و شب ۲ متر به پایین درخت لیز بخورد، این حلزون صبح روز چندم به بالای درخت می‌رسد؟

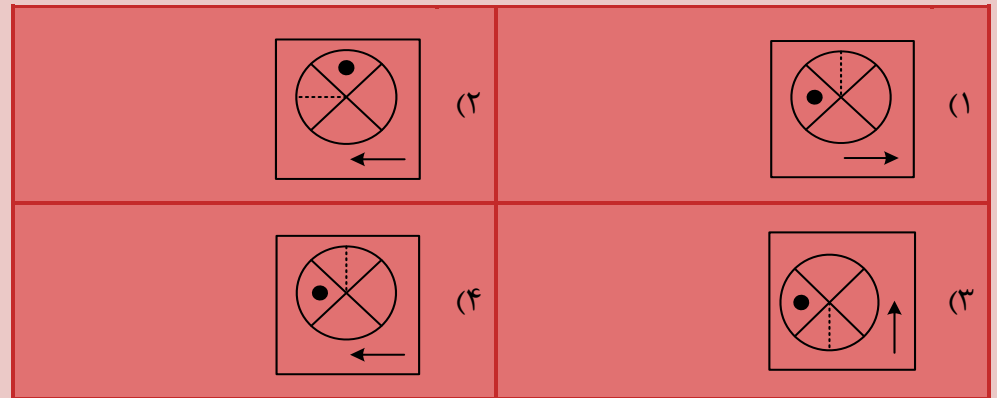
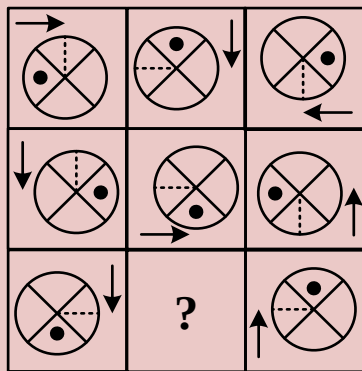
۹ (۴)	۸ (۳)	۷ (۲)	۶ (۱)
-------	-------	-------	-------

۸۳ - گزینه ۲

او در هر روز ۱ متر جابجا می‌شود پس از ۶ روز، در ارتفاع ۶ متری درخت قرار می‌گیرد که صبح روز هفتم ۳ متر بالا می‌رود و در بالای درخت قرار می‌گیرد.

لینک: این سؤال مربوط به تیپ «محاسبات» می‌باشد

۸۴- به جای (?) کدام گزینه قرار می گیرد؟



۸۴ - گزینه ۴

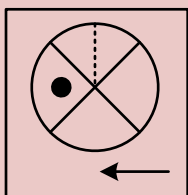
دایره سیاه در هر خانه یک واحد به صورت ساعتگرد جابجا می شود.

خط نقطه چین در هر خانه یک واحد به صورت پادساعتگرد جابجا می شود.

جهت فلش در هر خانه جایگاه فلش در خانه بعد را نشان می دهد.

چون جهت فلش در شکل قبل به سمت پایین است پس فلش در پایین سمت راست مربع قرار می گیرد و جهت آن به این

شکل (←) است چون در شکل بعد فلش پایین و سمت چپ قرار دارد.



لینک: این سؤال مربوط به تیپ «جدول ۳*۳» می باشد

۸۵- پارمیس مدتی به دنبال یک شغل مناسب و مرتبط با رشته‌ی دانش‌گاهی‌اش جست‌وجو می‌کرد. بالاخره توانست برای اولین مصاحبه‌ی کاری برود. او تمام مدارک لازم از تحصیلات خود را به همراه برد. اگرچه مصاحبه‌ی خوبی داشت؛ اما پس از مصاحبه، متأسفانه نتوانست برای شغل مد نظر استخدام شود.

کدام گزینه می‌تواند درباره‌ی پارمیس صحیح باشد؟

(۱) پارمیس تجربه‌ی لازم برای استخدام شدن را نداشته است.

(۲) پارمیس انگیزه و علاقه برای استخدام را نداشته است.

(۳) پارمیس متوجه شد مدارک تحصیلی‌اش را ناقص ارائه کرده است.

(۴) پارمیس ترجیح داد به ادامه‌ی تحصیل بپردازد.

۸۵- گزینه ۱

طبق متن، پارمیس تمام مدارک خود را ارائه نموده. پس گزینه‌ی ۳ نمی‌تواند درست باشد. از طرفی او به دنبال شغل است پس گزینه‌ی ۲ و ۴ نیز نادرست می‌باشد. در متن آمده که این، اولین مصاحبه‌ی کاری او بوده است. بنابراین تجربه نداشتن می‌تواند توجیه درستی برای عدم استخدام او باشد.

لینک: این سؤال مربوط به تیپ «استدلال متنی» می‌باشد.

- استاد « حسین علی ذابحی » نقاشی درون گرا و اندیشمند است که دوره‌های هنری فراوانی را تجربه کرده و از دل مردم کوچه بازار برای سوژه‌های نقاشی خود استفاده برده. ایشان بر این باور است که باید انسان، سیاهی‌های جهان را به درستی بشناسد و پس از آن به درک درستی از زیبایی‌ها برسد. بر این پایه، نقاشی‌های او معمولاً با زمینه‌های تاریک کشیده شده است و شعار او همواره این بوده که : پایان شب سیه، سپید است.
- ۸۶- کدام گزینه، نتیجه‌ی درستی از این متن است؟

(۱) ذابحی تنها به دنبال نشان دادن زندگی سیاه مردمان کوچه بازار بوده است.

(۲) ذابحی در پی آن بوده که در نقاشی‌های خود هیچ اثری از تاریکی را باقی نگذارد.

(۳) زمینه‌های تاریک نقاشی‌های او در پی بیان سیاهی زمانه است.

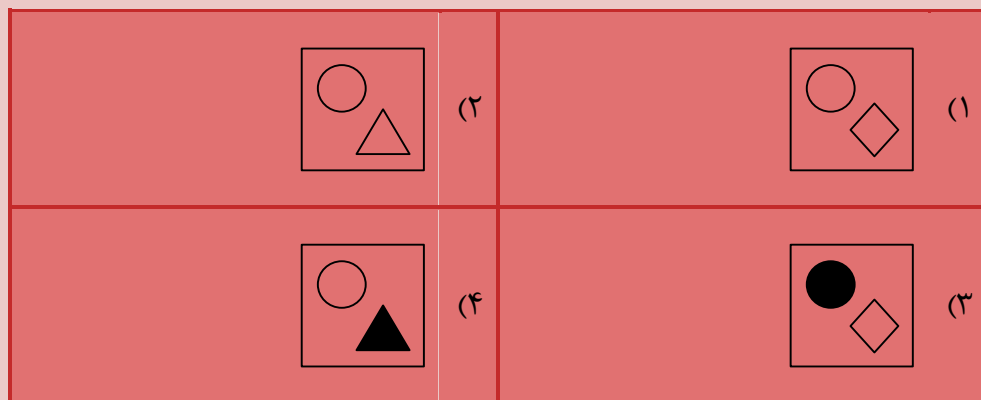
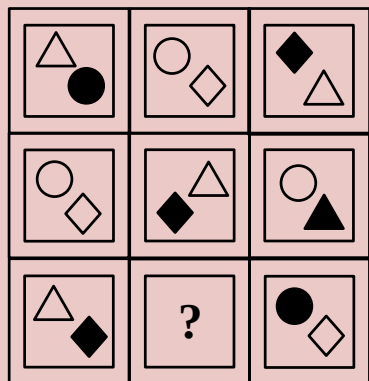
(۴) درون‌گرایی ذابحی باعث شد که او به دنبال سیاه‌بینی جهان باشد.

۸۶- گزینه ۳

در متن می‌خوانیم که ایشان بر این باور است که باید انسان، سیاهی‌های جهان را به درستی بشناسد. بنابراین به گزینه‌ی ۳ خواهیم رسید.

لینک: این سؤال مربوط به تیپ «نتیجه‌ی متن» می‌باشد.

۸۷- به جای (?) کدام گزینه قرار می‌گیرد؟

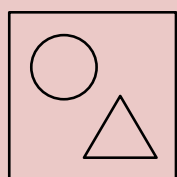


۸۷- گزینه ۲

در هر ردیف ۲ مثلث، ۲ دایره و ۲ لوزی داریم.

در هر ردیف ۲ شکل سیاه داریم.

علامت سوال به شکل روبرو است.



لینک: این سؤال مربوط به تیپ «جدول ۳*۳» می‌باشد.

۸۸- اگر مجموع سن زهرا و مریم با مجموع سن احمد و علی برابر باشد و بدانیم اختلاف سن مریم و زهرا $\frac{5}{3}$ برابر اختلاف سن احمد و علی است، همچنین زهرا یک سال از احمد بزرگ تر باشد؛ اختلاف سن مریم و علی چند سال است؟

۱ (۲)	صفر (۱)
۳ (۴)	۲ (۳)

۸۸- گزینه ۲

علی + احمد = مریم + زهرا
چون مجموع سن دخترها برابر با پسرها است و زهرا یک سال از احمد بزرگتر است پس علی ۱ سال از مریم باید کوچکتر یا بزرگتر باشد تا تساوی برقرار باشد.

برای مثال اگر زهرا ۱۵ ساله باشد و احمد ۱۴ ساله و مریم ۱۰ ساله برای برقراری تساوی علی باید ۱۱ ساله باشد.

علی + احمد = مریم + زهرا

$$\underbrace{15+10}_{25} = 14+11$$

لینک: این سؤال مربوط به تیپ «سن و سال / محاسبات» می باشد.

۸۹- الگوی عددی اعداد زوج را در نظر بگیرید، کدام عدد در سمت راست عددی است که دومین عدد در سمت چپ آن، عدد ۵۸ است؟

۶۴ (۱)
۶۲ (۲)
۵۶ (۳)
۵۴ (۴)

۸۹- گزینه ۱

اعداد نزدیک به ۵۸ را می نویسیم:

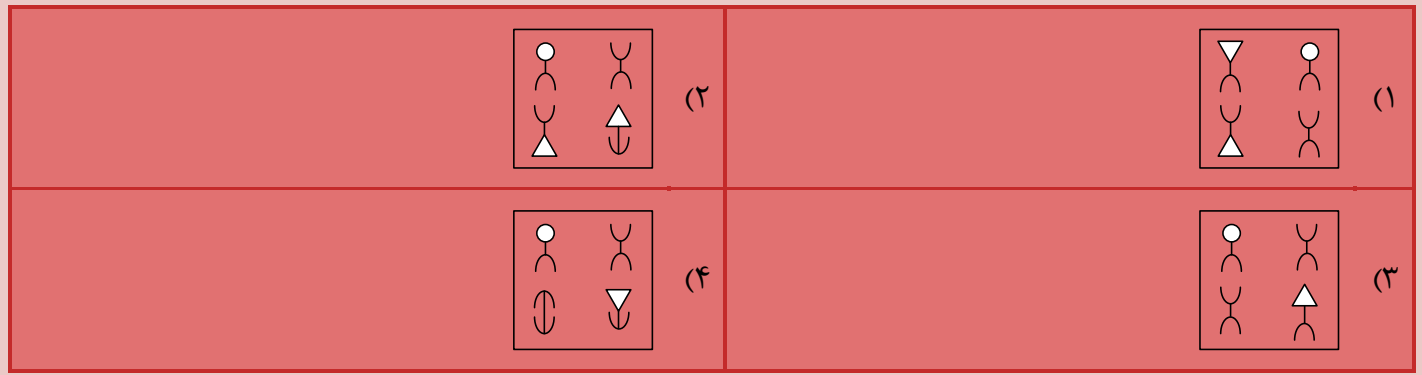
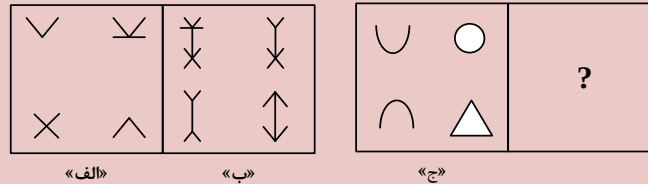
۵۰ , ۵۲ , ۵۴ , ۵۶ , ۵۸ , ۶۰ , ۶۲ , ۶۴ , ۶۶

عددی که دومین عدد سمت چپ آن عدد ۵۸ باشد، عدد ۶۲ است.

عدد سمت راست اعداد ۶۲، ۶۴ است.

لینک: این سؤال مربوط به تیپ «الگوی عددی» می باشد

۹۰- رابطه (الف) با (ب) مشابه رابطه (ج) با کدام گزینه است؟



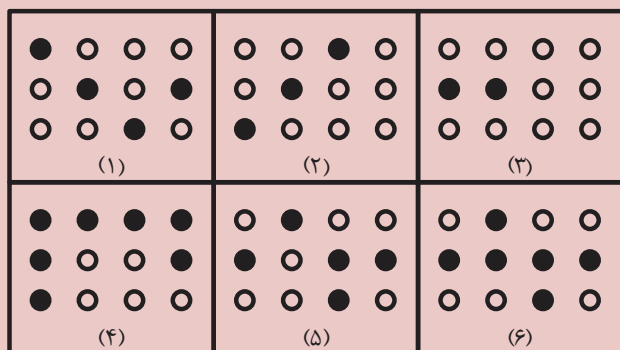
۹۰- گزینه ۲

شکل بالا سمت راست به سمت چپ رفته و با یک پاره خط به شکل پایین سمت چپ متصل شده است. پس گزینه ۱ نادرست است.

شکل بالا سمت چپ به سمت راست رفته و مانند شکل کناری اش با پاره خط به شکل پایین سمت چپ متصل شده است. شکل پایین سمت راست و شکل بالا سمت چپ در همان نقطه با پاره خط متصل شده اند. پس گزینه ۳ و ۴ هم نادرست هستند.

لینک: این سؤال مربوط به تیپ «تشابه و تفاوت شکل ها» می باشد

۹۱- کدام گزینه تصویرها به درستی دسته‌بندی شده‌اند؟



(۱) (۴-۲) (۳-۱) (۶-۵)

(۲) (۴-۳) (۶-۲) (۵-۱)

(۳) (۴-۲) (۳-۶) (۵-۱)

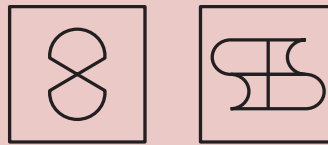
(۴) (۲-۳) (۱-۶) (۵-۴)

۹۱- گزینه ۲

مجموع توپ‌های رنگی هر دسته برابر با ۹ می‌باشد.

لینک: این سؤال مربوط به تیپ «دسته‌بندی شکل‌ها» می‌باشد

۹۲- کدام گزینه ویژگی مشترک مشابه با تصاویرهای داده شده دارد؟



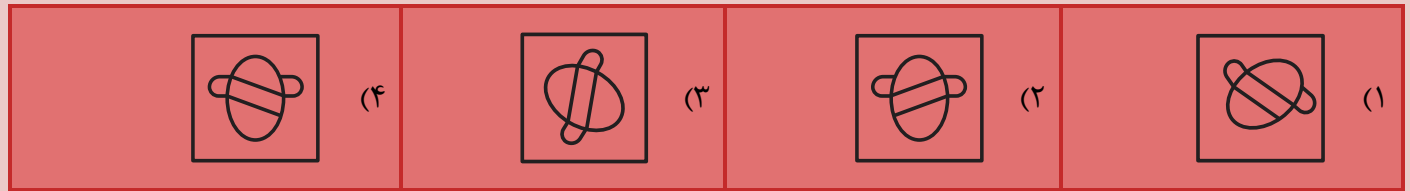
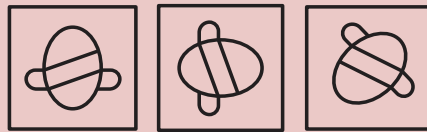
(۲)	(۱)
(۴)	(۳)

۹۲- گزینه ۱

در تصاویر سؤال تعداد خط‌های صاف و منحنی برابر است و این ویژگی فقط در گزینه‌ی ۱ دیده می‌شود.

لینک: این سؤال مربوط به تیپ «ویژگی مشترک» می‌باشد

۹۳- کدام گزینه ویژگی مشترک مشابه با تصویرهای داده شده دارد؟

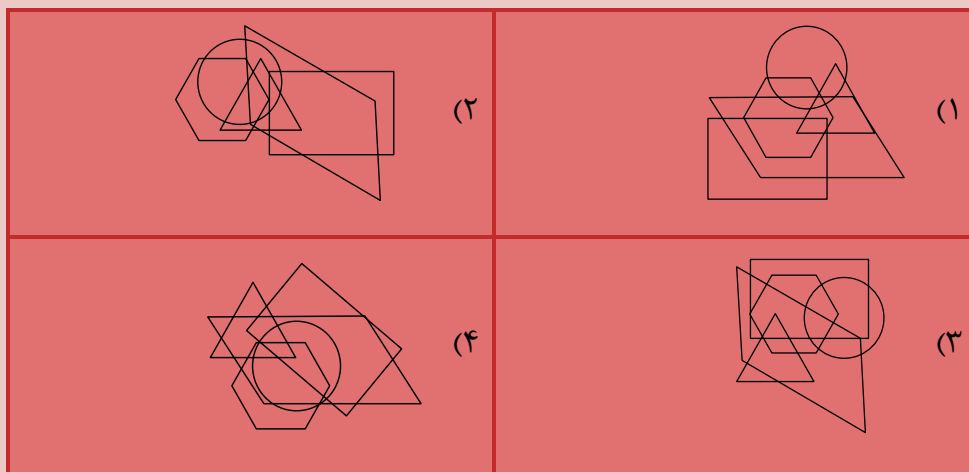
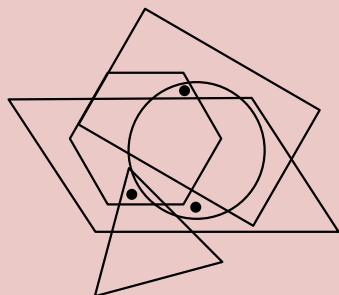


۹۳- گزینه ۲

شکل‌ها از دوران یکدیگر حاصل می‌شوند که فقط گزینه‌ی ۲ دوران یافته‌ی تصاویر سؤال است.

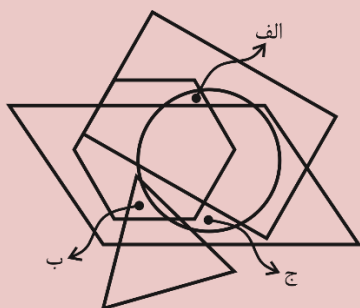
لینک: این سؤال مربوط به تیپ «ویژگی مشترک» می‌باشد

۹۴- در کدام گزینه می توان نقاطی با موقعیت مشابه با نقاط شکل سمت چپ قرار دارد؟



۹۴- گزینه ۳

نقاط شکل سمت چپ، نقطه (الف) در ناحیه مشترک دایره، شش ضلعی و مستطیل نقطه‌ی (ب) در ناحیه‌ی مشترک مثلث، شش ضلعی و متوازی‌الاضلاع و نقطه‌ی (ج) در ناحیه‌ی مشترک دایره و متوازی‌الاضلاع قرار دارد. ناحیه‌های مشخص شده در گزینه‌ی ۳ دیده می‌شود.



لینک: این سؤال مربوط به تیپ «ناحیه‌ی مشترک» می‌باشد

۹۵- به جای علامت سؤال کدام گزینه می تواند قرار بگیرد؟

$$۴۷۳ \rightarrow ۷۰$$

$$۵۲۱ \rightarrow ۱۸$$

$$۶۲۷ \rightarrow ۱۱۷$$

$$۳۵۳ \rightarrow ?$$

(۱) ۳۰

(۲) ۵۶

(۳) ۴۱

(۴) ۴۸

۹۵- گزینه ۴

در این تیپ از سوالات با توجه به فاصله ی زیاد دو عدد مقابل هم مشخص است که بازی ارقام داریم

(دهگان + یکان) $\times$ (صدگان + یکان)

$$۴۷۳ \rightarrow (۴ + ۳) \times (۷ + ۳) = ۷۰$$

$$۵۲۱ \rightarrow (۵ + ۱) \times (۲ + ۱) = ۱۸$$

$$۶۲۷ \rightarrow (۶ + ۷) \times (۲ + ۷) = ۱۱۷$$

$$۳۵۳ \rightarrow (۳ + ۳) \times (۵ + ۳) = ۶ \times ۸ = ۴۸$$

لینک: این سؤال مربوط به تیپ «عملگرها» می باشد

۹۶- اگر حروف الفبا را از راست به چپ بنویسیم؛ یازدهمین حرف در سمت چپ هفدهمین حرف در سمت راست هشتمین حرف در سمت راست بیست و نهمین حرف الفبا کدام حرف خواهد بود؟

(۱) ن	(۲) س
(۳) ص	(۴) خ

۹۶- گزینه ۲

آ- ب- پ- ت- ث- ج- چ- ح- خ- د- ذ- ر- ز- ژ- س- ش- ص- ض- ط- ظ- ع- غ- ف- ق- ک- گ- ل- م- ن- و- ه- ی

بیست و نهمین حرف: ن

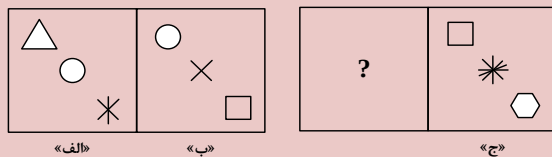
هشت حرف سمت راست ن: ع

هفده حرف سمت راست ع: ت

یازده حرف سمت چپ ت: س

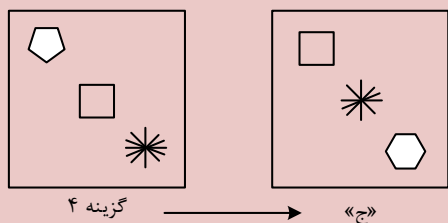
لینک: این سؤال مربوط به تیپ «ترتیب با حروف الفبا» می باشد

۹۷- رابطه (الف) با (ب) مشابه رابطه کدام گزینه با (ج) است؟



۹۷- گزینه ۴

در رابطه (الف) و (ب) داریم: شکل وسط بدون تغییر به بالا سمت چپ انتقال پیدا می کند. شکل بالا یک ضلع بیشتر می شود (۳ ضلعی ← ۴ ضلعی) و پایین سمت راست قرار می گیرد. شکل پایین یک خط کمتر می شود (۳ خط ← ۲ خط) و وسط قرار می گیرد. این فرآیند برای رابطه گزینه ۴ و ج برقرار است.



لینک: این سؤال مربوط به تیپ «تشابه و تفاوت شکل ها» می باشد

۹۸- به جای (?) کدام گزینه قرار می گیرد؟

$\begin{array}{c} + \\ \div \\ \% \\ \div \\ \times \end{array}$	$\begin{array}{c} \times \\ \div \\ + \\ \div \\ \% \end{array}$	$\begin{array}{c} \% \\ \times \\ \div \\ + \end{array}$	$\begin{array}{c} + \\ \div \\ \% \\ \times \end{array}$	?
--	--	--	--	---

$\begin{array}{c} \div \\ \times \\ + \\ \% \end{array}$ (۴)	$\begin{array}{c} \times \\ + \\ \div \\ \% \end{array}$ (۳)	$\begin{array}{c} \div \\ + \\ \times \\ \% \end{array}$ (۲)	$\begin{array}{c} \times \\ \div \\ + \\ + \end{array}$ (۱)
--	--	--	---

۹۸- گزینه ی ۳

در ردیف های اول شکل ها به ترتیب +، ×، % آمده است پس گزینه ی ۲ و ۴ نادرست است
در ردیف های دوم شکل ها به ترتیب -، ÷ آمده است پس گزینه ی ۱ نادرست است.

لینک: این سؤال مربوط به تیپ «دنباله ی تصاویر» می باشد

۹۹- به جای علامت سؤال کدام گزینه قرار می‌گیرد؟

۳۹۴ , ۲۷۷ , ۱۴۹ , ۴۱۰ , ؟

۴۰ (۴)	۴۴ (۳)	۵۰۴ (۲)	۴۰۵ (۱)
--------	--------	---------	---------

۹۹- گزینه ۳

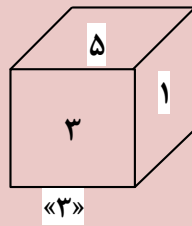
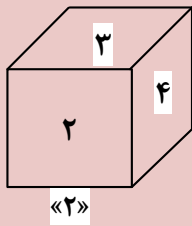
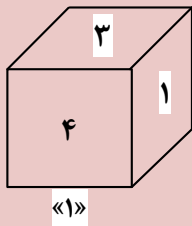
۳۹۴	۲۷۷	۱۴۹	۴۱۰
$\left. \begin{array}{l} ۳ \times ۹ = ۲۷ \\ ۳ + ۴ = ۷ \end{array} \right\} ۲۷۷$	$\left. \begin{array}{l} ۲ \times ۷ = ۱۴ \\ ۲ + ۷ = ۹ \end{array} \right\} ۱۴۹$	$\left. \begin{array}{l} ۱ \times ۴ = ۴ \\ ۱ + ۹ = ۱۰ \end{array} \right\} ۴۱۰$	$\left. \begin{array}{l} ۴ \times ۱ = ۴ \\ ۴ + ۰ = ۴ \end{array} \right\} ۴۴$

رقم یا رقم‌های سمت راست $\rightarrow$ صدگان + یکان

رقم یا رقم‌های سمت چپ $\rightarrow$ دهگان $\times$ صدگان

لینک: این سؤال مربوط به تیپ «الگوی عددی» می‌باشد

۱۰۰- وجه‌های مکعبی با اعداد ۱ تا ۶ نامگذاری شده‌اند. تصویر روبه‌رو سه موقعیت از یک تاس را نشان می‌دهد، وجه مقابل وجه شماره ۴ با چه عددی نامگذاری شده است؟



۵ (۱)
۶ (۲)
۲ (۳)
۱ (۴)

۱۰۰- گزینه ۱

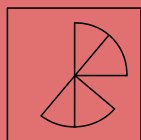
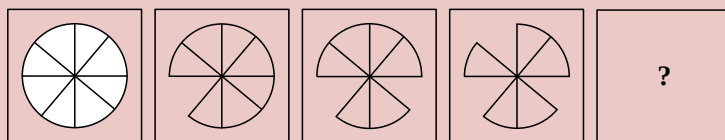
با توجه به موقعیت ۱ و ۲ متوجه می‌شویم ۱ در مقابل ۲ قرار دارد.

با توجه به سه موقعیت متوجه می‌شویم وجه‌های کناری ۳، (۵ و ۲ و ۱ و ۴) است پس وجه مقابل آن ۶ است.

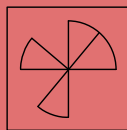
بنابراین برش مقابل ۴، ۵ خواهد بود.

لینک: این سؤال مربوط به تیپ «وجه روبه‌رو در مکعب و تاس» می‌باشد

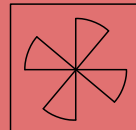
۱۰۱- به جای (?) کدام گزینه قرار می گیرد؟



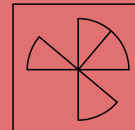
(۴)



(۳)



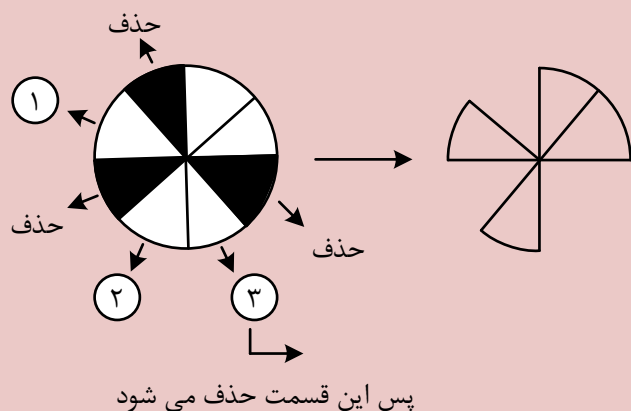
(۲)



(۱)

۱۰۱- گزینه ۳

در هر مرحله یکی از قسمت‌های دایره حذف می‌شود اما دقت شود که هر مرحله به صورت پادساعت گرد سه تا سه تا جلو می‌رویم و قسمت سوم را حذف می‌کنیم. بنابراین به جای علامت سوال (?) شکل زیر قرار می‌گیرد:



لینک: این سؤال مربوط به تیپ « دنباله ی تصاویر » می‌باشد

۱۰۲- در کیسه‌ای تعدادی گوی قرمز و سبز و آبی داریم. می‌دانیم اگر بدون نگاه کردن از کیسه ۱۴ گوی برداریم، حداقل دو گوی سبز بین گوی‌ها داریم و اگر ۹ گوی برداریم، حداقل ۳ گوی قرمز بین گوی‌ها خواهیم داشت. اگر گوی‌های آبی داخل کیسه را دو برابر کنیم، در مجموع چند گوی در کیسه خواهیم داشت؟

۲۱ (۱)	۱۹ (۲)
۱۸ (۳)	۲۲ (۴)

۱۰۲- گزینه ۳

می‌دانیم اگر در سوالی حداقل را به ما بدهند یعنی کف را داده و می‌توانیم مقدارهای بالاتر از کف را داشته باشیم اما این سوال باید با مقدار حداقلی حل شود.

اتفاق اول: از هر ۱۴ گوی حداقل دو گوی سبز است پس بقیه گوی‌ها را مجموع آبی و قرمز می‌گیریم

اتفاق دوم: از هر ۹ گوی حداقل ۳ گوی قرمز داریم پس بقیه گوی‌های خارج شده را مجموع آبی و سبز می‌گیریم

$$\left. \begin{array}{l} \text{آبی} + \text{قرمز} \rightarrow 14 - 2 = 12 \\ \text{آبی} + \text{سبز} \rightarrow 9 - 3 = 6 \end{array} \right\} \times 2 \quad \text{سبز} + \text{قرمز} + \text{آبی} = 12 + 6 = 18$$

خواست مسئله هم آبی دو برابر و قرمز و سبز است.

لینک: این سؤال مربوط به تیپ «اصل لانه کبوتری» می‌باشد

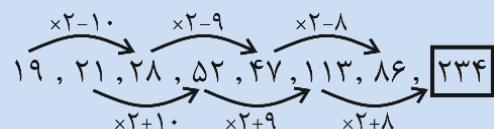
۱۰۳- کدام عدد می تواند الگوی داده شده را کامل کند؟

۱۹, ۲۱, ۲۸, ۵۲, ۴۷, ۱۱۳, ۸۶, ؟

۲۳۴ (۴)	۲۳۲ (۳)	۲۳۰ (۲)	۲۲۶ (۱)
---------	---------	---------	---------

۱۰۳- گزینه ۴

الگوی این سؤال یک در میان و چند عملیاتی است:

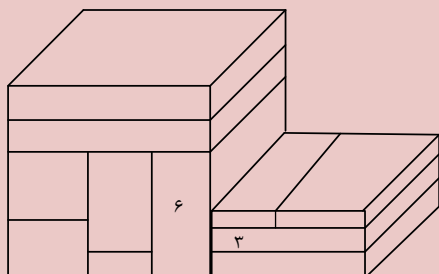


$$(113 \times 2) + 8 = 234$$

لینک: این سؤال مربوط به تیپ «الگوی عددی» می باشد

• در سوال شماره ۱۰۴ و ۱۰۵ هر قطعه یک مکعب یا یک مکعب مستطیل است.

۱۰۴- قطعه (۳) با چند قطعه قابل مشاهده، دست کم در یک نقطه در تماس است؟



۵ (۱)
۲ (۲)
۳ (۳)
۴ (۴)

۱۰۴- گزینه ۴

مکعب‌های ۱ و ۲ و ۴ و ۶

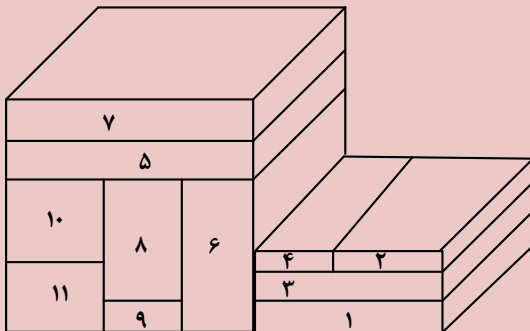
لینک: این سؤال مربوط به تیپ «شمارش سطح تماس» می‌باشد

۱۰۵- قطعه (۶) با چند قطعه قابل مشاهده، دست کم در یک نقطه در تماس است؟

۴ (۱)	۵ (۲)
۶ (۳)	۷ (۴)

۱۰۵- گزینه ۳

مکعب‌های ۱ و ۳ و ۴ و ۵ و ۸ و ۹



لینک: این سؤال مربوط به تیپ «شمارش سطح تماس» می‌باشد

• با توجه به متن، به سؤال‌های ۱۰۶ و ۱۰۷ پاسخ دهید.

«سوبسید» یا یارانه، نوعی کمک دولت است برای حمایت یک بخش تجاری و اقتصادی یا کمک به سطح رفاه مردم تا فاصله‌ی طبقاتی میان ثروتمندان صاحب امکانات با دهک‌های پایین جامعه کاهش یابد و به عبارتی اکثریت جامعه بتوانند از سطح رفاهی قابل قبولی برخوردار باشند. تا دوران جنگ‌های جهانی، تقریباً این سوبسید وجود نداشت؛ اما پس از آن و درگیری‌های اقتصادی و خسارات وارد شده به مردم، این مفهوم به وجود آمد. اگرچه شعار دولت‌ها در پرداخت یارانه به عنوان یک مالیات منفی، هم‌رده‌سازی سطوح مختلف یک جامعه است، ولی عملاً پرداخت آن‌ها نمی‌تواند در وضع معیشتی قشر ضعیف، تأثیر چندانی داشته باشد.

۱۰۶- کدام گزینه درباره‌ی کم‌تأثیر بودن یارانه‌ها درست است؟

(۱) افرادی که یارانه نمی‌گیرند، وضعی بدتر از افراد مشمول یارانه هستند.

(۲) اگر یارانه‌ها تأثیرگذار بود، قبل از جنگ جهانی نیز این راه‌کار، مد نظر قرار می‌گرفت.

(۳) اگر دریافت یارانه، تأثیرگذار بود، این قدر فاصله‌ی طبقاتی جامعه وجود نداشت.

(۴) دهک‌های پایین جامعه از گرفتن یارانه خودداری می‌نمایند.

۱۰۶- گزینه ۳

طبق متن پرداخت سوبسید عملاً تأثیر چندانی در وضع قشر ضعیف ندارد و این مساله در گزینه‌ی ۳ نیز دیده می‌شود.

لینک: این سؤال مربوط به تیپ «سؤال از متن کوتاه» می‌باشد

۱۰۷- کدام گزینه می‌تواند هدف نویسنده از این متن را مشخص نماید؟

(۱) نقش جنگ جهانی در سوبسید	(۲) یارانه و انواع آن
(۳) ایجاد یارانه و نقش آن در اقتصاد جامعه	(۴) شناخت معادل فارسی سوبسید

۱۰۷- گزینه ۳

هدف متن باید ناظر بر کلیت متن باشد و این امر، تنها در گزینه‌ی ۳ دیده می‌شود.

لینک: این سؤال مربوط به تیپ «هدف متن» می‌باشد

۱۰۸- اگر حروف الفبا را از راست به چپ مرتب نماییم؛ پانزدهمین حرف در سمت راست بیست و دومین حرف الفبا کدام یک از حروف زیر خواهد بود؟

پ (۴)	خ (۳)	چ (۲)	ث (۱)
-------	-------	-------	-------

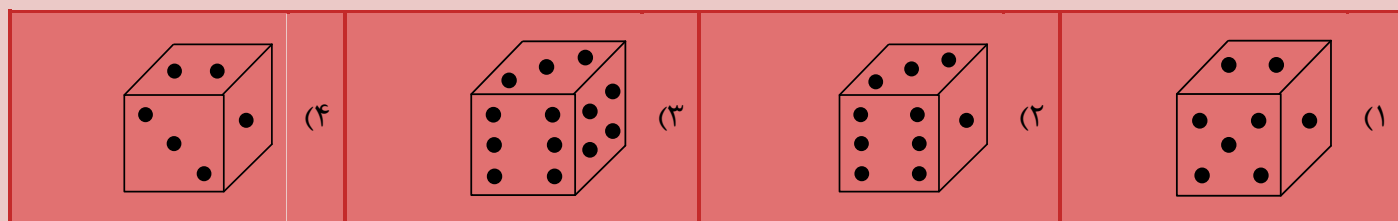
۱۰۸- گزینه ۲

آ-ب-پ-ت-ث-ج-چ-ح-خ-د-ذ-ر-ز-ژ-س-ش-ص-ض-ط-ظ-ع-غ-ف-ق-ک-گ-ل-م-ن-و-ه-ی
حرف ۲۲: غ

۱۵ حرف در سمت راست غ: چ

لینک: این سؤال مربوط به تیپ «ترتیب با حروف الفبا» می باشد

۱۰۹- در کدام گزینه تاس استاندارد مشاهده می‌کنید؟



۱۰۹- گزینه ۴

در تاس استاندارد مجموع وجه‌های روبه‌رو ۷ می‌شود.

یعنی وجه (۱ و ۶)، (۲ و ۵)، (۳ و ۴) وجه‌های مقابل یکدیگر هستند و در کنار یکدیگر قرار نمی‌گیرند.

لینک: این سؤال مربوط به تیپ «وجه‌های روبه‌رو در تاس» می‌باشد

- در پرسش‌های ۱۱۰ و ۱۱۱ از ترکیب حروف کدام گزینه‌ها می‌توان واژه‌ای ساخت که به مفهوم بیت‌ها نزدیک‌تر باشد؟

۱۱۰- دنیا خوش است و مال، عزیز است و تن، شریف / اما رفیق بر همه چیزی مقدم است

(۱) ف ت ش آ ر	(۲) ش ر ی ت ف	(۳) ق ت ر آ ف	(۴) آ ر ق آ ف
---------------	---------------	---------------	---------------

۱۱۰- گزینه ۳

مفهوم بیت به ارزش رفاقت اشاره دارد. واژه‌ی رفاقت در گزینه‌ی ۳ وجود دارد.
سایر واژگان:

گزینه‌ی ۱: شرافت

گزینه‌ی ۲: تشریف

گزینه‌ی ۴: ارفاق

لینک: این سؤال مربوط به تیپ «چینش کلمات» می‌باشد

۱۱۱- از اهل زمانه، عار می باید داشت / و از صحبت شان، کنار می باید داشت
از پیش کسی، کار کسی نگشاید / امید به کردگار می باید داشت

(۱) ع آل م ت ی	(۲) آی دم آی و ر	(۳) ن س و م	(۴) ش ق ف م
----------------	------------------	-------------	-------------

۱۱۱- گزینه ۲

مفهوم بیت، امیدواری به خداوند است. واژه ی امیدواری در گزینه ی ۲ دیده می شود.
واژگان سایر گزینه ها:

گزینه ی ۱: متعالی

گزینه ی ۳: مونس

گزینه ی ۴: مشفق

لینک: این سؤال مربوط به تیپ « چینش کلمات » می باشد

- به یک ماشین اعداد، زنجیره اعداد زیر که در ردیف ورودی آمده است، داده شد. این ماشین اعداد را در ۴ مرحله پردازش کرده است تا آن‌ها را تبدیل به زنجیره نهایی کند. پردازش‌های صورت گرفته در هر مرحله را به دقت مورد توجه قرار دهید و به سؤال‌های ۱۱۲ و ۱۱۳ پاسخ دهید.

ورودی	۳۶	۴۲	۵۸	۷۲	۱۱۰	۲۱۸	۱۴۴
مرحله ۱	۱۸	۲۱	۲۹	۳۶	۵۵	۱۰۹	۷۲
مرحله ۲	۲۳	۲۶	۳۴	۴۱	۶۰	۱۱۴	۷۷
مرحله ۳	۶	۱۲	۱۲	۴	۰	۴	۴۹
مرحله ۴	۱	۲	۲	۱	۱	۱	۲

۱۱۲- کدام گزینه ورودی زنجیره‌ای است که مرحله‌ی ۲ آن در زیر آمده است؟

مرحله ۲	۳۲	۴۱	۲۲	۷۷	۲۸	۶۴
---------	----	----	----	----	----	----

(۱)	۷۴-۸۶-۵۴-۱۶۴-۶۶-۱۳۸
(۲)	۱۱۸-۴۶-۱۴۴-۳۴-۷۲-۵۴
(۳)	۵۴-۷۲-۳۴-۱۴۴-۴۶-۱۱۸
(۴)	۵۴-۷۲-۳۴-۱۵۴-۵۶-۱۲۸

۱۱۲- گزینه ۳

مرحله‌ی ۱: ورودی تقسیم بر ۲

مرحله‌ی ۲: مرحله‌ی ۱ + ۵

مرحله‌ی ۳: حاصل ضرب ارقام مرحله‌ی ۲

مرحله‌ی ۴: تعداد رقم‌های مرحله‌ی ۳

برای تبدیل مرحله ۲ به مرحله ۱ از هر عدد ۵ واحد کم می‌کنیم ← ۲۷-۳۶-۱۷-۷۲-۲۳-۵۹

و برای تبدیل مرحله ۱ به ورودی آن را ۲ برابر می‌کنیم ← ۵۴-۷۲-۳۴-۱۴۴-۴۶-۱۱۸

لینک: این سؤال مربوط به تیپ «ماشین اعداد» می‌باشد

۱۱۳- کدام گزینه می تواند مرحله ی ۲ برای مرحله ی ۳ جدول روبه رو باشد؟

مرحله ۳	۹	۱۶	۳۵	۱۲	۸
---------	---	----	----	----	---

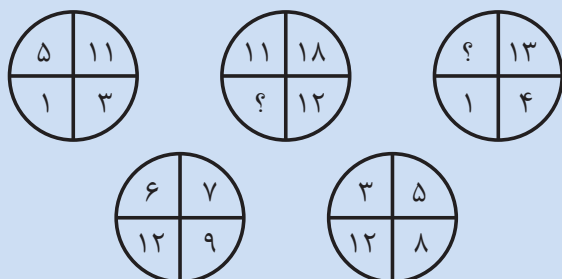
(۱) ۱۹-۸۲-۵۷-۶۲-۱۱۸
(۲) ۹۱-۲۸-۷۵-۳۴-۸۰
(۳) ۳۳-۱۱۶-۵۷-۲۶-۸۱
(۴) ۳۱-۴۴-۷۵-۱۱۲-۱۸

۱۱۳- گزینه ۱

برای تبدیل مرحله ۳ به مرحله ۲ لازم است گزینه ها را یک به یک امتحان کرده تا ببینیم حاصل ضرب ارقام در کدام گزینه مانند اعداد مرحله ۳ داده شده در صورت سوال می باشد.

لینک: این سؤال مربوط به تیپ «ماشین اعداد» می باشد

۱۱۴- کدام گزینه در مورد مجموع دو علامت سؤال صحیح است؟



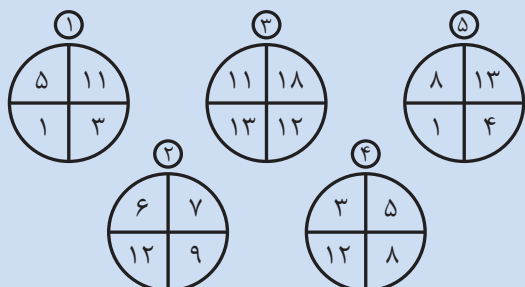
(۱) عددی بین ۳۰ و ۴۰ است.

(۲) مضرب ۴ است.

(۳) عددی دو رقمی و کمتر از ۳۰ است.

(۴) مضرب ۵ است.

۱۱۴- گزینه ۳



دایره‌ها را شماره‌گذاری می‌کنیم. با کمی دقت متوجه می‌شویم که اعداد متناظر در دایره (۱) به علاوه همان اعداد در دایره‌ی (۲) همان جایگاه شده‌اند و اعداد دایره شماره ۳ تولید شده است.

$$5 + 6 = 11$$

$$11 + 7 = 18$$

$$12 + 1 = 13 \quad \checkmark$$

$$3 + 9 = 12$$

و اعداد دایره ۳ منهای اعداد دایره ۴ در همان جایگاه، اعداد دایره ۵ را ساخته‌اند.

$$11 - 3 = 8 \quad \checkmark$$

$$18 - 5 = 13$$

$$13 - 12 = 1$$

$$12 - 8 = 4$$

حالا مجموع $8 + 13 = 21$ می‌شود که عددی دو رقمی و کمتر از ۳۰ است.

لینک: این سؤال مربوط به تیپ «الگوی جدولی» می‌باشد

۱۱۵- اگر ۱۴۹ روز بعد، دوشنبه باشد، تعیین کنید ۵۳ روز پیش، چند روز بعد از جمعه بوده است؟

(۱) سه روز	(۲) دو روز
(۳) چهار روز	(۴) یک روز

۱۱۵- گزینه ۳

۱۴۹ بعد
دوشنبه → امروز

اگر ۱۴۹ را بر ۷ تقسیم کنیم، باقی مانده آن می شود ۲. یعنی ۲ روز قبل از دوشنبه که می شود شنبه؛ پس امروز شنبه است.

$$\begin{array}{r} 149 \overline{) 7} \\ - 14 \\ \hline 09 \\ - 07 \\ \hline 02 \end{array}$$

اگر امروز شنبه باشد، ۴۹ روز پیش هم شنبه بوده است. پس ۴ روز قبل از شنبه می شود سه شنبه.

$$\begin{array}{r} 53 \overline{) 7} \\ - 49 \\ \hline 04 \end{array}$$

حالا سه شنبه چند روز بعد از جمعه می باشد؟ ۴ روز

لینک: این سؤال مربوط به تیپ «روز شماری» می باشد

۱۱۶- مجموع ارقام علامت‌های سؤال در کدام گزینه آمده است؟

۲۶, ۱۲۸ / ۹۱, ۹۱۰ / ۴۵, ؟ / ؟, ۱۴۹

۲۰ (۱)	۱۰ (۲)	۲۳ (۳)	۱۷ (۴)
--------	--------	--------	--------

۱۱۶- گزینه ۱

دقت کنید الگو طوری چیده شده است که افزایشی و کاهشی است. در این حالت از الگوها بهتر است اول به الگوی یک در میان، دوم به الگوی باکسی و بعد به الگوهای دیگر تمرکز کنید.

با دقت به جمله‌های الگو متوجه می‌شویم الگو به این صورت است که ضرب یکان و دهگان جملات فرد در جمله بعد به جای صدگان و دهگان می‌آید و مجموع ارقام جمله‌های فرد در یکان یا دهگان جمله بعد می‌آید.

$$\begin{array}{l}
 26 \rightarrow 2 \times 6 = 12 \\
 2 + 6 = 8 \\
 91 \rightarrow 9 \times 1 = 9 \\
 9 + 1 = 10
 \end{array}
 \left. \begin{array}{l} \\ \\ \\ \end{array} \right\} \begin{array}{l} 128 \\ 910 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{l}
 45 \rightarrow 4 \times 5 = 20 \\
 4 + 5 = 9 \\
 72 \rightarrow 7 \times 2 = 14 \\
 7 + 2 = 9
 \end{array}
 \left. \begin{array}{l} \\ \\ \\ \end{array} \right\} \begin{array}{l} 209 \\ 149 \end{array}$$

$$2 + 0 + 9 + 7 + 2 = 20$$

لینک: این سؤال مربوط به تیپ «الگوی عددی» می‌باشد

۱۱۷- کدام گزینه برای تکمیل جای خالی، مناسب است؟

چتر، ؟ ، کغو

(۱) دچس

(۲) حبس

(۳) ژسف

(۴) ژشق

۱۱۷- گزینه ۱

الگوی سؤال به صورت زیر است:

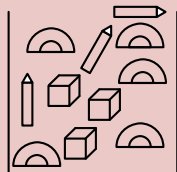
س	چ	د
۱۵	۷	۱۰

$\xleftarrow{+8}$ $\xleftarrow{-3}$

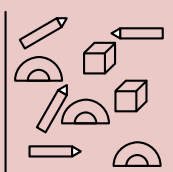
ر	ت	چ
و	غ	ک
+۸		-۳

لینک: این سؤال مربوط به تیپ «رمزگشایی» می باشد

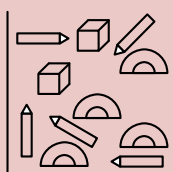
۱۱۸- تعدادی جامداتی به شکل زیر داریم. چند مداد در جامداتی هایی هستند که تعداد پاک‌کن‌های آن‌ها ۲ تا کمتر از تعداد نقاله‌ها است؟



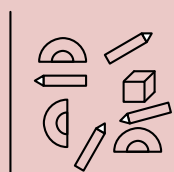
(۱)



(۲)



(۳)



(۴)

۱۲ (۴)

۹ (۳)

۷ (۲)

۴ (۱)

۱۱۸- گزینه ۴

در جامداتی شماره (۱) ۳ پاک‌کن و ۵ نقاله و ۳ مداد داریم.

در جامداتی شماره (۲) ۴ مداد، ۳ نقاله و ۲ پاک‌کن داریم.

در جامداتی شماره (۳) ۵ مداد، ۴ نقاله و ۲ پاک‌کن داریم.

در جامداتی شماره (۴) ۴ مداد، ۳ نقاله و ۱ پاک‌کن داریم.

در جامداتی‌های ۱ و ۳ و ۴ تعداد پاک‌کن‌ها دو تا کمتر از نقاله‌ها است. پس تعداد مدادها ۱۲ مداد است

لینک: این سؤال مربوط به تیپ «سوال از شکل» می‌باشد

- با توجه به متن به پرسش‌های ۱۱۹ و ۱۲۰ پاسخ دهید.

ماهان، مهران، مهرانه، مهین، مهرام و مهسا یک گروه موسیقی تشکیل داده‌اند. ساز اصلی مهرانه، مهین و مهسا تنبور است و ساز مابقی گروه، سنتور. مهران و مهرانه به ترتیب، صدای بم و زیر دارند و مهرام اصلاً در گروه، خوانندگی نمی‌کند. سایر اعضای گروه، کمان چه نیز می‌نوازند. ماهان، مهرام و مهسا کار نت‌نویسی آهنگ‌ها را انجام می‌دهند.

۱۱۹- کدام یک از اعضای گروه، صدای بم دارد و سنتور می‌نوازد ولی نت‌نویسی را به عهده ندارد؟

(۱) مهرانه	(۲) مهران	(۳) مهرام	(۴) مهسا
------------	-----------	-----------	----------

۱۱۹- گزینه ۲

خواننده	نت‌نویسی	کمانچه	سنتور	تنبور	
ماهان	✓	✓	✓		
مهران	✓(صدای بم)		✓		
مهرانه	✓(صدای زیر)			✓	
مهین		✓		✓	
مهرام	✓		✓		x
مهسا	✓	✓		✓	

لینک: این سؤال مربوط به تیپ «استدلال چندبخشی» می‌باشد

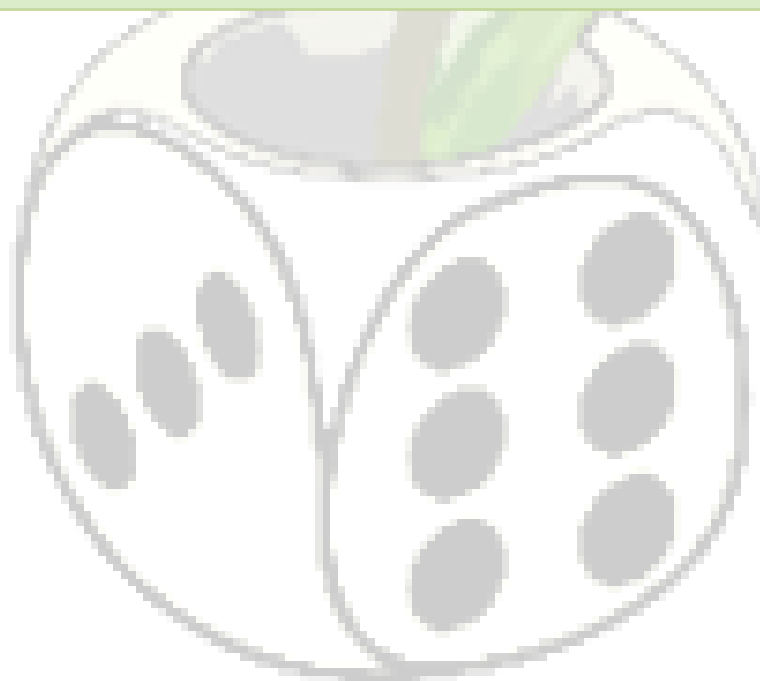
۱۲۰- کدام یک از اعضای گروه، نت نویسی نمی کنند و کمان چه هم نمی نوازند؟

(۱) مهران و مهرانه	(۲) مهین و مهسا
(۳) مهران و مهرام	(۴) ماهان و مهین

۱۲۰- گزینه ۱

طبق جدول سؤال ۴۴ به پاسخ این سؤال می رسیم

لینک: این سؤال مربوط به تیپ «استدلال چندبخشی» می باشد



friazi.com

- جدول زیر، نتیجه‌ی چهار مرحله‌ی نخست پردازش ماشین اعداد را روی یک زنجیره‌ی ورودی نمایش داده است. با توجه به پردازش صورت گرفته به سؤال زیر پاسخ دهید.

ورودی	۶۵۲	۷۹۶	۵۴۷	۳۳۵
گام اول	۳۲	۶۹	۲۷	۱۴
گام دوم	۲۳	۹۶	۷۲	۴۱
گام سوم	۹	۲۷	۴۵	۲۷
گام چهارم	۲۲	۳۱	۲۵	۲۰

۱۲۱- مرحله‌ی چهارم برای زنجیره‌ی اعداد زیر کدام است؟

ورودی	۳۴۵	۷۵۳	۹۳۴	۶۳۹
-------	-----	-----	-----	-----

۲۵ - ۲۱ - ۲۷ - ۲۴ (۲)	۲۱ - ۲۵ - ۲۴ - ۲۷ (۱)
۲۴ - ۲۷ - ۲۵ - ۲۱ (۴)	۲۱ - ۲۴ - ۲۵ - ۲۷ (۳)

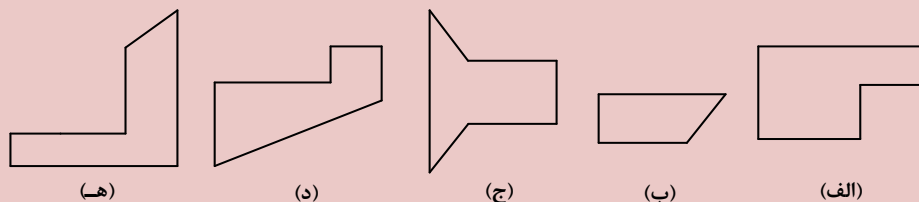
۱۲۱- گزینه ۳

در مرحله‌ی اول: برای اعداد ورودی $\leftarrow$ یکان + (دهگان $\times$ صدگان)
 در مرحله‌ی دوم: اعداد گام اول مقلوب شده‌اند.
 در مرحله‌ی سوم: اختلاف گام‌های اول و دوم
 در مرحله‌ی چهارم: مجموع ارقام ورودی و گام سوم

ورودی	۳۴۵	۷۵۳	۹۳۴	۶۳۹
گام اول	۱۷	۳۸	۳۱	۲۷
گام دوم	۷۱	۸۳	۱۳	۷۲
گام سوم	۵۴	۴۵	۱۸	۴۵
گام چهارم	۲۱	۲۴	۲۵	۲۷

لینک: این سؤال مربوط به تیپ «ماشین اعداد» می‌باشد

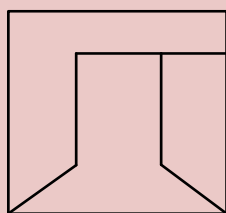
۱۲۲- مربعی شکلی را به سه قطعه‌ی جدا از هم بریده‌ایم، کدام گزینه این سه قطعه را نشان می‌دهد؟



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

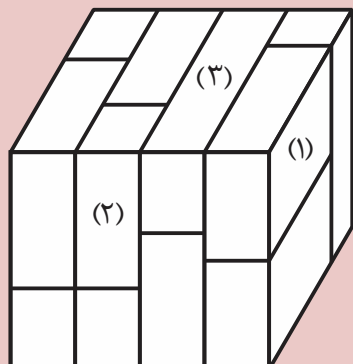
۱۲۲- گزینه ۲

از کنار هم قرار دادن قطعه ب، ج و هـ یک مربع کامل تشکیل می‌شود. چون شکل هـ دو ضلع کامل مربع را دارد و این مورد فقط در گزینه‌ی ۲ آمده است.



لینک: این سؤال مربوط به تیپ «معماری شکل» می‌باشد

۱۲۳- با توجه به شکل زیر، مکعب مستطیل‌های شماره‌ی (۱) و (۲) و (۳) به ترتیب، با چند مکعب مستطیل دیگر در تماس هستند؟



(۱) ۴-۴-۵

(۲) ۳-۵-۴

(۳) ۴-۵-۵

(۴) ۳-۴-۴

۱۲۳- گزینه ۳

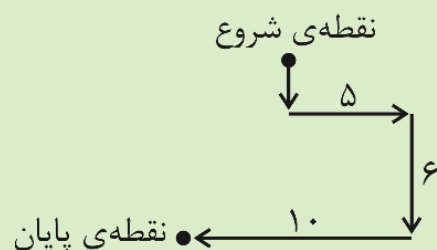
در شکل سؤال مکعب مستطیل دیگر در تماس است بنابراین گزینه ۲ و ۴ حذف می‌شوند. مکعب مستطیل ۲ با ۵ مکعب مستطیل در تماس است که گزینه ۱ رد می‌شود و تنها گزینه ۳ باقی می‌ماند. البته که مکعب مستطیل ۳ هم با ۵ مکعب مستطیل در تماس است.

لینک: این سؤال مربوط به تیپ « شمارش سطح تماس » می‌باشد

۱۲۴- آرمین از سمت شمال وارد محوطه‌ی بازی شد و سپس ۵ متر به سمت چپ خود دوید. پس از آن به سمت راست خود رفت و ۶ متر به مسیر ادامه داد. در نهایت به سمت راست رفت و ۱۰ متر راه پیمود. اکنون موقعیت او نسبت به موقعیت ورودش چه گونه است؟

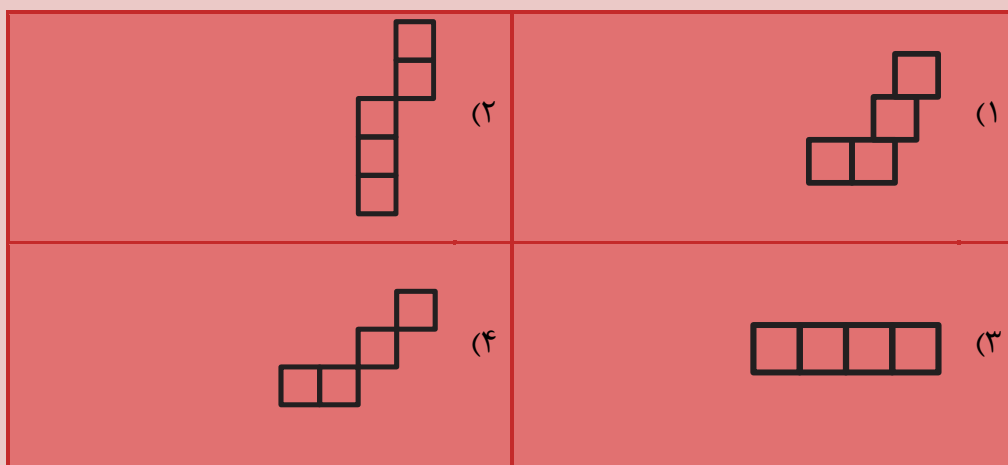
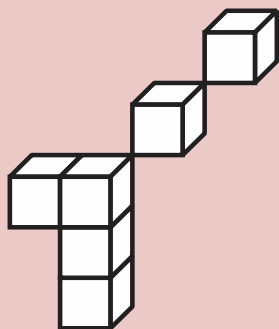
(۱) جنوب غربی	(۲) شمال
(۳) جنوب شرقی	(۴) غرب

۱۲۴- گزینه ۳



لینک: این سؤال مربوط به تیپ «جهت‌یابی» می‌باشد

۱۲۵- کدام گزینه نشان دهنده‌ی تصویر سه‌بعدی داده شده از نمای بالا است؟



۱۲۵- گزینه ۴

شکل سه‌بعدی از نمای بالا به صورت ۴ مربع دیده می‌شود.

لینک: این سؤال مربوط به تیپ «تصویر از نماهای مختلف» می‌باشد