



دفترچه آزمون اف ریاضی

۱۴۰۴ / ۰۶ / ۲۸

ورودی پایه دهم

هوش و استعداد تحصیلی

آزمون شبیه‌ساز 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
دفترچه‌ی ۱	مریم شیثی	مهدی امامی - باقر شیخ عطار مجتبی عارف نسب - زهرا فیروزی اعتصامی - زهرا میرزائیان - محمد یاوری	شهاب شاهپرویزی محمدرضا فاتحی نسب	لادن جاویدان مریم شیثی

نام درس	مسئول درس	طراحان آزمون به ترتیب حروف الفبا	کارشناسان علمی-محتوایی به ترتیب حروف الفبا	ویراستاران به ترتیب حروف الفبا
دفترچه‌ی ۲	محمدرضا فاتحی نسب	محسن جوادزاده - محسن سعیدی شهاب شاهپرویزی - محمدرضا فاتحی نسب	شهاب شاهپرویزی محمدرضا فاتحی نسب	لادن جاویدان مریم شیثی

ناظر محتوا: مریم شیثی

مسئول محتوا: لادن جاویدان

۱- کدام یک از عبارات زیر سخن حضرت علی (ع) در رابطه با آفرینش را به صورت صحیح و کامل بیان می کند؟

«خداوند تمام آنچه را که در زمین است برای شما آفریده است تا

۱) از آن ها استفاده کنید و او را شکر کنید.
۲) درباره آن ها بیندیشید و با استفاده از آن ها به بهشت راه یابید و خودتان را از عذاب دوزخ برهانید.
۳) به درستی از آن استفاده کنید و به وجود ناظم این آفرینش پی ببرید.
۴) درباره آن ها بیندیشید و از پیرامون خود درس خودشناسی بیاموزید.

۱- گزینه ۲

حضرت علی (ع) در رابطه با هدف آفرینش می فرمایند.
«خداوند تمام آنچه را که در زمین است برای شما آفریده است تا درباره آن ها بیندیشید و با استفاده از آن ها به بهشت راه یابید و خودتان را از عذاب دوزخ برهانید.

۲- خداوند در آیه ۵۳ سوره مبارکه زمر، دلیل ناامید نشدن از رحمت خویش را چه چیز بیان کرده است؟

« قُلْ يَا عِبَادِيَ الَّذِينَ أَسْرَفُوا عَلَىٰ أَنْفُسِهِمْ لَا تَقْنَطُوا مِنْ رَحْمَةِ اللَّهِ »

۱) فرصت برای جبران زیاد است.	۲) راه حق از ناحق مشخص شده است.
۳) خداوند به همه فرصت توبه و بازگشت را داده است.	۴) خدا همه گناهان را می آمرزد.

۲- گزینه ۴

«بگو ای بندگانم که بر خود زیاده روی روا داشتید از رحمت خداوند نومید نشوید زیرا خداوند همه گناهان را می مرزد که او خود آمرزنده مهربان است

۳- کدام یک از آیات زیر در رابطه با اهل بیت (ع) نیست؟

(۱) إِنَّهُ لَفُرْقَانٌ كَرِيمٌ فِي كِتَابٍ مَّكْنُونٍ لَا يَمَسُّهُ إِلَّا الْمُطَهَّرُونَ (واقعه / ۷۹ تا ۷۷)

(۲) إِنَّمَا يُرِيدُ اللَّهُ لِيُذْهِبَ عَنْكُمُ الرِّجْسَ أَهْلَ الْبَيْتِ وَيُطَهِّرَكُمْ تَطْهِيرًا. (احزاب / ۳۳)

(۳) ثُمَّ لَتَسْأَلَنَّ يَوْمَئِذٍ النَّعِيمِ. (تكاثر / ۸)

(۴) لَّهُمْ مَا يَشَاءُونَ فِيهَا وَلَدَيْنَا مَزِيدٌ (ق / ۳۵)

۳- گزینه ۴

این آیه در رابطه با وسعت نعمت‌های بهشت است و به اهل بیت (ع) مرتبط نیست.
 «در آنجا هر چه بخواهند برایشان فراهم است و البته نزد ماست بیش‌تر است.»

۴- امام صادق (ع) می‌فرمایند: «هر کسی با طهارت به مسجد برود»

(۱) خداوند نام او را در میان زائران خود می‌نویسد.

(۲) خداوند گناهان او را می‌آمرزد و او را اهل بهشت می‌گرداند.

(۳) دو صف از فرشتگان پشت سرش او را همراهی می‌کنند.

(۴) گناهان او مانند برگ‌های پائیزی فرو می‌ریزد.

۴- گزینه ۱

امام صادق (ع) می‌فرمایند: «به مسجد آمدن را جدی بگیرید، چرا که مسجد خانه‌های خداوند در زمین هستند و هر کس با طهارت به مسجد برود خداوند نام او را در میان زائران خود می‌نویسد.»

۵- در متن زیر به چند مورد از ثمرات دعا و نیایش اشاره شده است؟

«بهره‌مندی از پاداش اخروی - آرامش روحی - عزت و سرافرازی میان مردم - اصلاح رفتار - آمرزش

گناهان - دریافت نعمت بیش‌تر

۵	(۴)	۴	(۳)	۳	(۲)	۲	(۱)
---	-----	---	-----	---	-----	---	-----

۵- گزینه ۲

در متن مذکور به سه مورد از ثمرات دعا و نیایش اشاره شده است که عبارتند از:

ما با دعا کردن مورد توجه خداوند قرار می‌گیریم و علاوه بر بهره‌مندی از پاداش در روز قیامت در همین دنیا نیز شایستگی دریافت نعمت‌های بیش‌تر خدا را به دست می‌آوریم. فایده دیگر دعا کردن، آرامش روحی است.



friazi.com

۶- روایت زیر جزء کدام یک از فواید روزه به حساب می آید:

«صوموا تصحوا»

(۱) تقویت صبر	(۲) تقویت تقوا	(۳) حفظ سلامتی	(۴) توجه به محرومان
---------------	----------------	----------------	---------------------

۶- گزینه ۳

معنی: روزه بگیرید تا سالم بمانید که این روایت به فایده حفظ سلامتی روزه گرفتن اشاره دارد.

۷- در آیه «النَّوْمُ سَبَاتًا» خداوند چه ویژگی ای را برای «النَّوْم» قرار داده است؟

(۱) آرامش و استراحت	(۲) پایداری و استواری	(۳) بشارت دهنده گی	(۴) پوشانندگی
---------------------	-----------------------	--------------------	---------------

۷- گزینه ۱

معنی آیه: خواب مایه آرامش شما قرار داد.

۸- کدام یک از عبارات زیر به صورت صحیح معنا نشده است؟

(۱) اَنْ اَعْبَدَ: که عبادت می کنم	(۲) لِيَعْلَمُوا: تا بدانند
(۳) لِيَعْلَمُونَ: که می دانند	(۴) اَنْ اَتْلُوا: تا تلاوت کرد

۸- گزینه ۴



friazi.com

۹- حرف مشخص شده در آیه زیر به چه صورت تلفظ می شود؟

«اَللّٰهُمَّ الصِّمِّدُ»

(۱) محکم و غیرقابل کشش	(۲) نرم و قابل کشش
(۳) درشت و پُر با تکیه بر گلو	(۴) غلیظ و با فشردگی گلو

۹- گزینه «۳»

حرف «ص» به صورت درشت و پُر و با تکیه بر گلو تلفظ می شود.

۱۰- معنای دو فعل «نُریدُ - نَتَلُوا» به ترتیب عبارتند از:

(۱) می خوانیم - می خواهیم	(۲) می خواهند - می خوانند
(۳) می خوانند - می خواهند	(۴) می خواهیم - می خوانیم

۱۰- گزینه ۴

نُرید ← می خواهیم

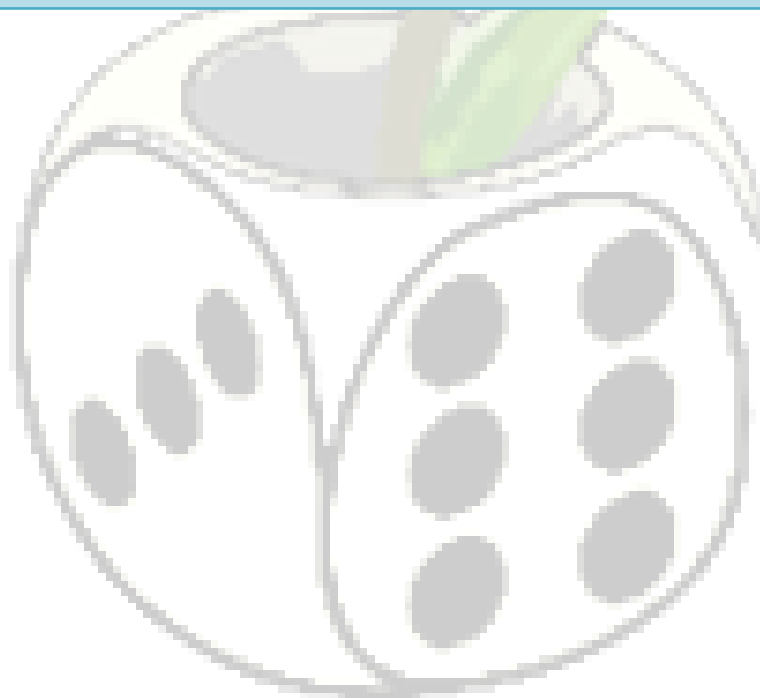
نَتَلُوا ← می خوانیم - تلاوت می کنیم

۱۱- با توجه به بیت زیر، کدام نقش دستوری نادرست نوشته شده است ؟
به نام خداوند جان و خرد کزین برتر اندیشه برنگذرد

(۱) این : متمم	(۲) اندیشه : نهاد
(۳) جان : صفت بیانی	(۴) نام : متمم

۱۱-گزینه ۳

جان در این گروه اسمی مضاف الیه است .



friazi.com

۱۲- در بیت زیر کدام آرایه‌ها دیده می‌شوند؟

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

(۱) کنایه و جناس	(۲) تشبیه و تکرار
(۳) تضاد و جناس	(۴) واج آرایه و تضاد

۱۲- گزینه ۱

کنایه : میان بستن = کنایه از عزم و اراده جدی داشتن

جناس : هست - بست

۱۳- معنای حرف اضافه مشخص شده در بیت زیر کدام است؟

به بینندگان آفریننده را نبینی مرغان دو بیننده را

(۱) به سوی	(۲) به خاطر	(۳) به امید	(۴) به وسیله ی
------------	-------------	-------------	----------------

۱۳- گزینه ۴

این بیت بر این معنا استوار است که انسان نمی‌تواند به وسیله‌ی چشم، خدا را ببیند .

۱۴- کدام عبارت، تعداد جمله‌های بیشتری دارد؟

(۱) کزین برتر اندیشه برنگذرد	(۲) نیابد بدو نیز اندیشه راه
(۳) میان بندگی را بباید بست	(۴) توانا بود، هر که دانا بود

۱۴- گزینه ۴

این گزینه دو جمله دارد : بُود - بُود (هر فعل، یک جمله است)

۱۵- در بیت زیر، منظور از مصراع اول کدام است؟

" بامدادی که تفاوت نکند لیل و نهار " خوش بود دامن صحرا و تماشای بهار

(۱) صبح خیلی زود	(۲) اولین سحر ماه مبارک رمضان
(۳) صبح اولین روز بهار	(۴) صبح یک روز پاییزی

۱۵- گزینه ۳

بامداد روزی که در آن طول شبانه روز با هم برابر باشد، به صبح اولین روز بهار اشاره دارد .

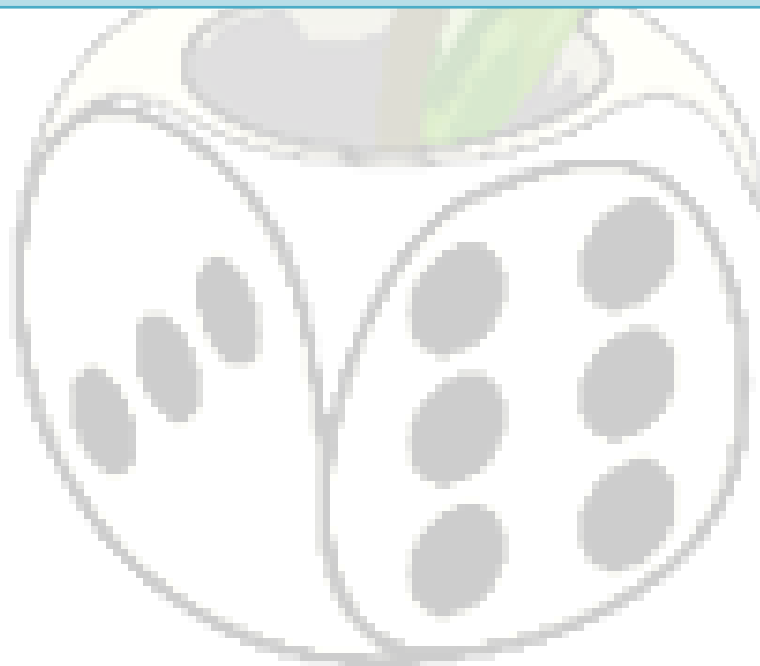
۱۶- کدام مورد در بیت زیر وجود ندارد؟

آفرینش همه تنبیه خداوند دل است دل ندارد که ندارد به خداوند اقرار

(۱) مُسند	(۲) مفعول	(۳) متمم	(۴) همه موارد دیده می‌شوند
-----------	-----------	----------	----------------------------

۱۶- گزینه ۴

مسند : تنبیه خداوند دل - مفعول : دل - اقرار - متمم : خداوند



friazi.com

۱۷- کدام مورد، در کلیات سعدی وجود ندارد؟

(۱) گلستان و بوستان	(۲) قطعات و قصاید	(۳) شرح حال سعدی	(۴) غزلیات
---------------------	-------------------	------------------	------------

۱۷- گزینه ۳

کلیات سعدی، مجموعه آثار اوست که شامل : گلستان، بوستان، غزلیات، قطعات، قصاید و ... است . و حب حال (زندگی نامه سعدی در آن جایی ندارد .

۱۸- کدام مجموعه آرایه در بیت زیر، وجود دارد؟

تا کی آخر چو بنفشه سر غفلت در پیش؟ حیف باشد که تو در خوابی و نرگس بیدار

(۱) تشبیه - تشخیص - تضاد	(۲) تکرار - جناس - واج آرایه
(۳) تلمیح - تضاد - تکرار	(۴) مراعات نظیر - واج آرایه - تشبیه

۱۸- گزینه ۱

تشبیه : (تو) به بنفشه - تشخیص : غافل بودن بنفشه ، بیدار بودن نرگس - تضاد : خواب = بیدار

۱۹- کتابی که محمد بن منور در احوال شیخ ابوسعید ابوالخیر نوشته است ؟

(۱) اخلاق ناصری	(۲) اسرار التوحید	(۳) بوسعیدنامه	(۴) تذکره الاولیا
-----------------	-------------------	----------------	-------------------

۱۹- گزینه ۲

کتاب اسرارالتوحید، فی مقامات شیخ ابوسعید، در شرح احوال ابوسعید ابوالخیر نوشته شده است.



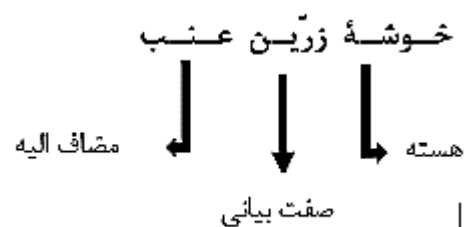
friazi.com

۲۰- در عبارت زیر، الگوی گروه اسمی متمم چگونه است ؟

عقل، حیران شود از خوشهٔ زرّین عنب

(۱) صفت بیانی + هسته + مضاف الیه	(۲) هسته + صفت بیانی + مضاف الیه
(۳) هسته + صفت بیانی + صفت بیانی	(۴) هسته + مضاف الیه + مضاف الیه

۲۰- گزینه ۲



۲۱- کدام عبارت، به یاد آورنده یک ضرب المثل است ؟

(۱) فهم عاجز شود از حَقِّهٔ یاقوت انار	(۲) آخر ای خفته سر از خواب جهالت بردار
(۳) راستی کن که به منزل نرسد کج رفتار	(۴) همه گویند و یکی گفته نیاید ز هزار

۲۱- گزینه ۳

این مصراع یادآور ضرب المثل « بار کج به منزل نمی‌رسد » است .

۲۲- در کدام عبارت یک فعل اسنادی دیده می‌شود ؟

(۱) ز دانش دل پیر، بُرنا بُود	(۲) دیده ای نیست نبیند رخ زیبای تو را
(۳) نیست گوشه‌ای که همی نشنود آوای تو را	(۴) نه همه مستمعی فهم کنند این اسرار

۲۲- گزینه ۱

در گزینه‌های ۲، ۳ و ۴، فعل‌های " نیست " و " کنند " اسنادی نیستند. فعل " نیست " در گزینه‌های ۲ و ۳ معنای " وجود ندارد " می‌دهد

۲۳- در کدام گزینه، وابستهٔ پسین از نوع صفت بیانی وجود دارد؟

(۱) خبرت هست که مرغان سحر می‌گویند	آخر ای خفته سر از خواب جهالت بردار؟
(۲) تا کی آخر چو بنفشه سر غفلت در پیش؟	حیف باشد که تو در خوابی و نرگس بیدار
(۳) نعمت بار خدایا ز عدد بیرون است	شکر انعام تو هرگز نکند شکرگزار
(۴) پاک و بی عیب خدایی که به تقدیر عزیز	ماه و خورشید مُسَخَّر کنند و لیل و نهار

۲۳- گزینه ۴

«تقدیر عزیز» گروه اسمی متمم و «عزیز» وابستهٔ این گروه اسمی از نوع صفت بیانی است.

۲۴- در میان ترکیب‌های زیر، چند اضافهٔ تشبیهی دیده می‌شود؟

خداوند دل - نقش عجب - خواب جهالت - مرغان سحر - سر غفلت - حقّهٔ یاقوت انار - شکر انعام - گوی
سعادت

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

۲۴- گزینه ۳

«خواب جهالت»، «حقّهٔ یاقوت انار» و «گوی سعادت» اضافهٔ تشبیهی هستند.

۲۵ - معنای واژگان «کیوان، ناهید، عنب، الوان» در کدام گزینه آمده است؟

(۱) زحل، زهره، انار، تخته چوب	(۲) زحل، زهره، انگور، رنگارنگ
(۳) زهره، زحل، انگور، رنگارنگ	(۴) زهره، زحل، انار، تخته چوب

۲۵ - گزینه ۲

معنای واژگان به صورت سؤال، در گزینه‌ی ۲، آمده است.



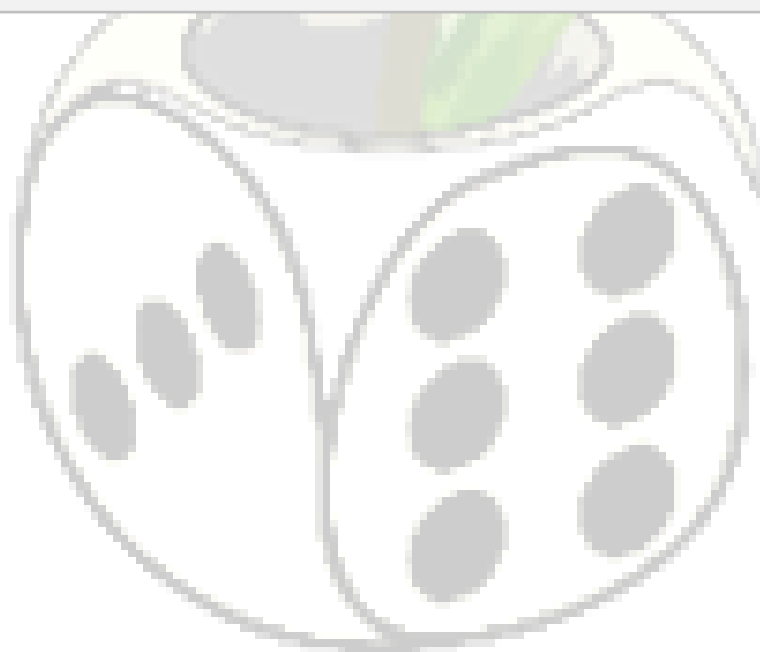
friazi.com

۲۶- کدام گزینه از اهداف اصلی شرکت های تعاونی در جامعه است ؟

(۱) افزایش سود سرمایه داران بزرگ
(۲) رقابت با بخش دولتی
(۳) رفع نیازهای معیشتی مردم از طریق همکاری
(۴) تمرکز بر صادرات کالاها

۲۶-گزینه ۳

هدف اصلی شرکت های تعاونی رفع نیازهای معیشتی اعضا است که در سود و زیان با هم شریکند.



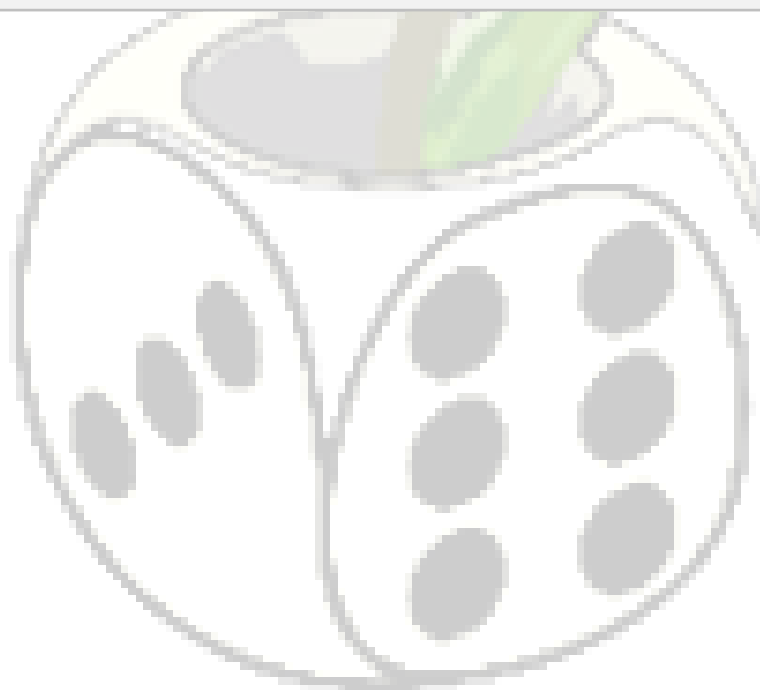
friazi.com

۲۷- ایران از نظر منابع نفت و گاز در خاورمیانه از چه رتبه‌ای برخوردار است ؟

(۱) مقام سوم گاز - مقام اول نفت
(۲) مقام چهارم نفت - مقام دوم گاز
(۳) مقام اول گاز - مقام دوم نفت
(۴) مقام چهارم نفت - مقام اول گاز

۲۷- گزینه ۴

ایران مقام چهارم نفت و مقام اول گاز را در منطقه دارد



friazi.com

۲۸- کدامیک از موارد زیر به عنوان دعاوی حقوقی در دادگاهها مطرح می شود ؟

(۱) فحاشی در هنگام دعوا
(۲) تهدید به قتل
(۳) کسب درآمد از طریق غصب عنوان
(۴) اختلاف بر سر مالکیت مغازه تجاری

۲۸- گزینه ۴

فحاشی و افترا و غصب عنوان جزو دعاوی کیفری می باشند.

۲۹- هجرت پیامبر(ص) به مدینه در چه سالی اتفاق افتاد ؟

(۱) سال یازدهم بعثت
(۲) سال سیزدهم بعثت
(۳) سال دهم بعثت
(۴) سال دوازدهم بعثت

۲۹- گزینه ۲

طبق نمودار خط زمان هجرت پیامبر(ص) به مدینه در سال سیزدهم بعثت رخ داد.

۳۰- کدام ویژگی حکومت امام علی (ع) بیشترین تاثیر را در مقابله با فساد اجتماعی داشت؟

(۱) تاکید بر عدالت
(۲) تمرکز بر توسعه اقتصادی
(۳) خصوصی سازی منابع عمومی
(۴) گسترش فتوحات اسلامی

۳۰- گزینه ۱

حضرت علی (ع) در توزیع بیت المال عدالت را رعایت می کردند و برای عرب و غیرعرب سهمی یکسان در نظر می گرفتند

۳۱- کدامیک از گزینه های زیر از نظر تاریخی صحیح نیست ؟

(۱) سلسله های طاهریان و صفاریان و ساسانیان و آل بویه از مهم ترین حکومت های ایرانی در قرون سوم تا پنجم هجری بودند.
(۲) سلطان محمد خدابنده «الجایتو» به پیشنهاد خواجه رشید الدین فضل ا... پایتخت را به سلطانیه منتقل نمود.
(۳) خاندان برمکی در دوران خلافت هارون الرشید مسئولیت وزارت و اداره ولایات را بر عهده داشتند.
(۴) خلیفه عباسی به دلیل اقدامات آلب ارسلان، لقب سلطان رکن الدین را به او عطا کرد و حکومتش را بر عراق تایید کرد.

۳۱- گزینه ۱

سلسله ساسانیان مربوط به پیش از اسلام است اما سلسله سامانیان بعد از طاهریان روی کار آمدند.

۳۲- کدامیک از گزینه های زیر به درستی ترتیب مراحل قانونی پس از انتخابات ریاست جمهوری را نشان می دهد ؟

- | |
|---|
| (۱) رئیس جمهور پس از مراسم تحلیف، حکم تنفیذ را از مجلس دریافت می کند و وزیرانش را به مجلس معرفی می کند |
| (۲) پس از تایید نتیجه انتخابات توسط شورای نگهبان، رئیس جمهور حکم تنفیذ را از مجلس دریافت کرده و اعضای کابینه را معرفی می کند. |
| (۳) رئیس جمهور ابتدا حکم تنفیذ را دریافت کرده و سپس در مجلس سوگند یاد می کند و اعضای کابینه را به مجلس معرفی می کند. |
| (۴) پس از تایید انتخابات توسط شورای نگهبان، رئیس جمهور اعضای کابینه را معرفی، و سپس مراسم تحلیف در مجلس برگزار می شود. |

۳۲- گزینه ۳

طبق قانون مراحل انتخاب رئیس جمهور به ترتیب عبارت است از
تایید صحت انتخابات توسط شورای نگهبان / مراسم تنفیذ و اعطای حکم ریاست جمهوری توسط رهبر / مراسم تحلیف در مجلس شورای اسلامی / معرفی اعضای کابینه

۳۳- کدامیک از گزینه های زیر، از نظر ویژگی های اقلیمی، کمترین شباهت را با یکدیگر دارند؟

(۱) مرکز استرالیا - شمال روسیه
(۲) جنوب شرق آسیا - آمازون
(۳) شمال آفریقا - جنوب غرب ایالات متحده
(۴) اروپای غربی - سواحل شرقی کانادا

۳۳-گزینه ۱

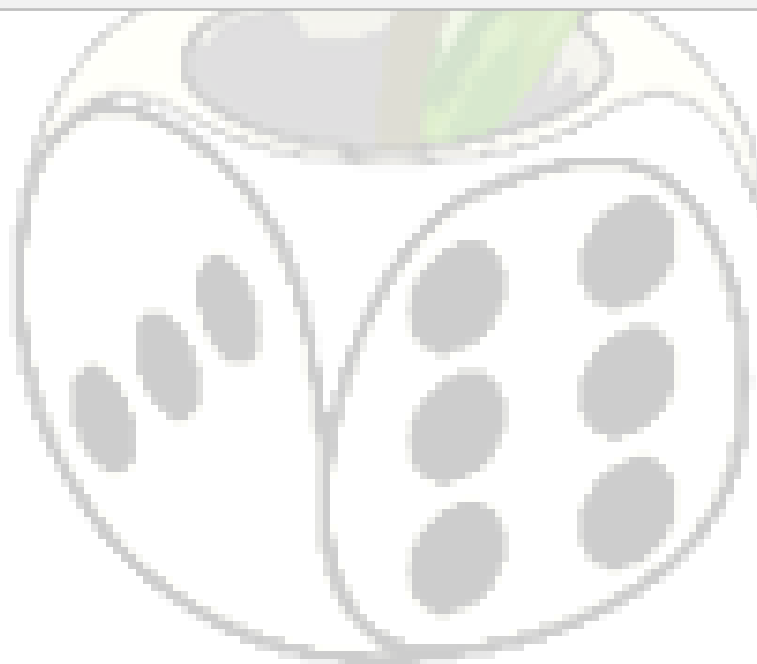
بررسی گزینه ها

گزینه ۱: مرکز استرالیا اقلیم بیابانی گرم اما شمال روسیه اقلیم سرد قطبی یا نیمه قطبی / بیشترین تفاوت اقلیمی رو دارن.

گزینه ۲ هر دو منطقه دارای اقلیم گرم و مرطوب هستن شباهت اقلیمی زیاد.

گزینه ۳: هر دو منطقه دارای اقلیم خشک و بیابانی هستن / شباهت اقلیمی زیاد.

گزینه ۴: هر دو منطقه تحت تأثیر اقلیم معتدل اقیانوسی هستن/ شباهت اقلیمی زیاد.



friazi.com

۳۴- فاصله دو شهر روی زمین ۱۰ کیلومتر است و روی نقشه ۵۰ سانتی متر دیده می شود مقیاس نقشه را حساب کنید ؟

۱) ۱:۱۰۰۰۰
۲) ۱:۲۰۰۰۰
۳) ۱:۵۰۰۰۰
۴) ۱:۱۰۰۰۰۰

۳۴- گزینه ۲

ابتدا اندازه روی زمین را که به متر یا کیلومتر است تبدیل به سانتی متر می کنیم
هر کیلومتر ۱۰۰۰ متر است پس ۱۰ کیلومتر در ۱۰۰۰ ضرب میشود ۱۰۰۰۰ متر
هر متر ۱۰۰ سانتی متر است پس ۱۰۰۰۰ متر در ۱۰۰ ضرب می شود ۱۰۰۰۰۰۰ سانتی متر
و سپس عدد به دست آمده را به اندازه روی نقشه (۵۰ سانتی متر) تقسیم می کنیم . ۵۰ سانتی متر
تقسیم بر ۱۰۰۰۰۰۰ سانتی متر

۳۵ - دلیل عدم رشد صنعت در قاره آفریقا چه بوده است ؟

(۱) استعمار کشورهای اروپایی و غارت منابع
(۲) جنگ و بحران در قاره
(۳) صادرات مواد اولیه و محصولات کشاورزی
(۴) شرایط سخت محیطی

۳۵- گزینه ۳

کشورهای قاره آفریقا بیشتر صادر کننده مواد اولیه و کشاورزی هستند و مواد اولیه برای کارخانه های کشورهای صنعتی را فراهم می کنند لذا صنعت در این قاره رشد چندانی نداشته است.



friazi.com

۳۶- ترجمه کدام جمله به صورت نادرست آمده است؟

(۱) یا زَمِيلَاتِي، اَيْنَ تَذْهَبْنَ بَعْدَ اُسْبُوْعَيْنِ؟ ای همکلاسی‌هایم، به کجا می‌روید دو هفته بعد؟
(۲) «إِنَّ اللَّهَ يَأْمُرُ بِالْعَدْلِ وَالْإِحْسَانِ»: قطعاً خدا به عدالت و نیکی دستور می‌دهد.
(۳) «يَأْمُرُ بِالْعَدْلِ وَالْإِحْسَانِ» قطعاً به عدالت و نیکی دستور می‌دهد.
(۴) «يَضْرِبُ اللَّهُ الْأَمْثَالَ لِلنَّاسِ»: خدا برای مردم مثل‌ها زد.

۳۶- گزینه ۴

يَضْرِبُ: می‌زند ← خدا برای مردم مثل‌ها می‌زند.

۳۷- ترجمه کدام عبارت درست است؟

(۱) مَا هُوَ الْهَدَفُ مِنْ اِتِّخَابِ الشُّغْلِ؟ هدف تو از انتخاب شغل چیست؟
(۲) الزَّرَاعَةُ عَمَلٌ مُهِمٌّ لِقَدَمِ الْبِلَادِ: کشاورزی کاری مهم برای پیشرفت کشورها است.
(۳) كُلُّ مِهْنَةٍ مُهِمَّةٌ: همه شغل‌ها مهم هستند.
(۴) أَنَا لَاعِبٌ مُمْتَازٌ فِي كُرَةِ الْمَنْضَدَةِ: من بازیکن خوبی در فوتبال هستم.

۳۷- گزینه ۲

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: «هدف تو» غلط است (هدف از انتخاب شغل چیست؟).

گزینه ۳: «كُلٌّ» به معنی «هر» است، هر گاه بعد از «كُلٌّ» کلمه‌ای که «دال» دارد بیاید، به معنی همه است؛ در غیر این صورت به معنی «هر» است، «هر شغلی مهم است».

گزینه ۴: «كُرَةُ الْمَنْضَدَةِ» به معنی «تنیس روی میز» است.

۳۸- معنی فعل‌های «تَفْهَمِينَ - نَجَحْنَا - أَقْدَرُ - أَفْعَلُ» به ترتیب در کدام گزینه آمده است؟

(۱) می فهمی - موفق شدیم - می توانم - انجام می دهم	(۲) فهمیدی - موفق شدیم - توانستم - انجام دادم
(۳) می فهمی - موفق شدم - می توانم - انجام می دادم	(۴) می فهمید - موفق شدیم - می توانیم - انجام می دهم

۳۸- گزینه ۱

گزینه «۱» تَفْهَمِينَ (دوم شخص مفرد فعل مضارع): می فهمی / نَجَحْنَا (اول شخص جمع فعل ماضی): موفق شدیم
أَقْدَرُ (اول شخص مفرد فعل مضارع): می توانم / أَفْعَلُ (اول شخص مفرد فعل مضارع): انجام می دهم

۳۹- پاسخ مناسب جمله‌ی زیر در کدام گزینه، درست آمده است؟

«یا اُخِی، مِنْ اَیْنِ اشْتَرِیتَ سِیَّارَتَک؟»

(۱) اشْتَرِیتَ مِنَ السَّوْقِ.	(۲) اشْتَرِیتَ مِنَ السَّوْقِ.
(۳) اشْتَرِیتُهَا مِنَ السَّوْقِ.	(۴) اشْتَرِیتُهُ مِنَ السَّوْقِ.

۳۹- گزینه ۳

هرگاه سؤال از دوم شخص مفرد باشد، باید با اول شخص مفرد جواب دهیم. هرگاه سؤال از دوم شخص مثنی یا جمع باشد، باید با اول شخص جمع جواب دهیم. فعل «اشْتَرِیتَ» دوم شخص مفرد بوده که باید با فعل «اشْتَرِیتُ» که اول شخص مفرد است، جواب دهیم و چون کلمه «سِیَّارَة» مؤنث است، ضمیر مناسب آن «ها» است.

۴۰- در کدام گزینه، کلمه‌ی ناهماهنگ به کار رفته است؟

(۱) هذا، هذه، ذلك، أنتم	(۲) وَصَلْتُ، كَبَيْتُمْ، خَرَجْتُ، نَظَرْنَا
(۳) أنت، أنا، هي، هُنَّ	(۴) كَيْفَ، لِمَنْ، هَلْ، أَيْنَ

۴۰- گزینه ۱

«هذا، هذه و ذلك» اسم اشاره هستند، ولی «أنتم» ضمیر می باشد.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۲»: همگی فعلهای ماضی هستند.

گزینه «۳»: همگی فعل‌های ماضی هستند.

گزینه «۴»: همگی کلمه پرسشی (استفهامی) هستند.

۴۱- سؤال مناسب برای جمله‌ی زیر در کدام گزینه آمده است؟

«أَنَا أَغْسِلُ مَلَابِسِي»

(۱) ماذا فَعَلْتُ؟	(۲) ماذا أَفْعَلُ
(۳) أَيْنَ تَغْسِلِينَ مَلَابِسَكَ؟	(۴) ماذا تَفْعَلِينَ؟

۴۱- گزینه ۴

چه کار می کنی؟ من لباس هایم را می شویم.

در پاسخ فعل مضارع آمده پس باید سؤال هم مضارع باشد (رد گزینه ۱).

همچنین پاسخ با فعل متکلم وحده است، پس باید با مفرد مخاطب (مذکر یا مؤنث) باشد (رد گزینه ۲).

در پاسخ به عمل شستن لباس ها اشاره شده، پس نمی وان در مورد مکان سؤال کرد (رد گزینه ۳).

۴۲- معنای جمله «وَجَعَلْنَا مِنَ الْمَاءِ كُلَّ شَيْءٍ حَيًّا» در کدام گزینه به درستی آمده است؟

(۱) و هر چیز زنده‌ای را از آب قرار می‌دهیم.	(۲) به وسیله آب هر چیزی را زنده کردیم.
(۳) هر چیز زنده‌ای را از آب گرفتیم.	(۴) و هر چیز زنده‌ای را از آب قرار دادیم.

۴۲- گزینه ۴

جَعَلْنَا: قرار دادیم / مِنَ الْمَاءِ: از آب / كُلُّ شَيْءٍ حَيًّا: هر چیز زنده‌ای

۴۳- در کدام گزینه، فعل ماضی و مضارع (هر دو) به کار رفته است؟

(۱) (أَفَرَأَيْتُمُ الْمَاءَ الَّذِي تَشْرَبُونَ)	(۲) (أَأَنْتُمْ تَخْلُقُونَهُ أَمْ نَحْنُ الْخَالِقُونَ)
(۳) ماذا تأكلون؟ تأكل طعام الإفطار.	(۴) هل تعرفين هذا المجاهد؟ نعم. أعرفه.

۴۳- گزینه ۱

رَأَيْتُمْ: (دیدید) فعل ماضی و تَشْرَبُونَ: (می‌نوشید) فعل مضارع است.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۲»: تَخْلُقُونَ: فعل مضارع

گزینه «۳»: تَأْكُلُونَ: (می‌خورید) و نَأْكُلُ: (می‌خوریم) هر دو مضارع هستند.

گزینه «۴»: تَعْرِفِينَ: (می‌شناسی) و أَعْرِفُ: (می‌شناسم) هر دو مضارع هستند.

۴۴- فعل مناسب برای جای خالی جمله‌ی زیر در کدام گزینه آمده است؟

«أَيُّهَا الرَّجُلُ، هَلْ كُرْسِيًّا مِنَ الْخَشَبِ الْيَوْمَ؟»

(۱) صَنَعَتْ	(۲) تَصْنَعِينَ	(۳) تَصْنَعُ	(۴) أَصْنَعُ
--------------	-----------------	--------------	--------------

۴۴- گزینه ۳

با توجه به کلمه «الْيَوْمَ» به معنی امروز، فعل باید به صورت مضارع بیاید و با توجه به «أَيُّهَا الرَّجُلُ» که اشاره به مخاطب مفرد مذکر دارد و مناسب ضمیر «أَنْتَ» می‌باشد، بنابراین فعل مناسب «تَصْنَعُ» است.
«ای مردم آیا فرد صندلی از چوب می‌سازی؟»
ترجمه گزینه‌ها: (۱) ساختی (۲) می‌سازی (مؤنث) (۳) می‌سازی (مذکر) (۴) می‌سازم

۴۵- ترجمه کدام گزینه، صحیح نیست؟

(۱) أَنْتِ لَعَبْتَ مَعَ صَدِيقَتِكَ: تو با دوستت بازی کردی؟
(۲) أَنَا غَسَلْتُ أَيْدِي: من دستانم را شستم!
(۳) لَا، أَنَا مَا ذَهَبْتُ إِلَى الْمَدْرَسَةِ أَمْسَ: نه، من امروز به مدرسه نرفتم!
(۴) هُوَ اشْتَرَى قَمِيصًا وَ سِرْوَالًا: او پیراهنی و شلواری خرید.

۴۵- گزینه ۳

در گزینه «۳» کلمه «أَمْسَ» به معنای دیروز است.

۴۶- چه تعداد از موارد زیر در مورد جدول تناوبی درست است؟

- * به سطرهای افقی جدول تناوبی تناوب یا دوره می گویند.
- * جدول تناوبی امروزی دارای ۱۰ گروه فرعی و ۸ گروه اصلی می باشد.
- * در گروه اول جدول تناوبی تنها در عنصر H و He وجود دارد.
- * جدول تناوبی امروزی براساس افزایش عدد جرمی مرتب شده است.

۴ (۱) مورد	۳ (۲) مورد	۳ (۳) مورد	۴ (۴) مورد
------------	------------	------------	------------

۴۶- گزینه ۳

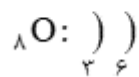
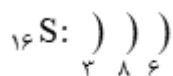
تنها مورد اول و دوم درست است.

در ردیف اول جدول تناوبی تنها دو عنصر H و HC موجود است و جدول تناوبی امروزی براساس افزایش عدد اتمی مرتب شده است.

۴۷- کدام دو عنصر زیر در مدار آخر دارای ۶ الکترون می باشد؟

(۱)	کربن - فسفر	(۲)	گوگرد - اکسیژن	(۳)	کلر - فلوئور	(۴)	کلسیم - پتاسیم
-----	-------------	-----	----------------	-----	--------------	-----	----------------

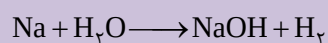
۴۷- گزینه ۲



۴۸- در اثر واکنش فلزات قلیایی با آب، چه نوع گازی آزاد می‌شود؟

(۱)	اکسیژن	(۲)	کربن دی اکسید	(۳)	کربن مونوکسید	(۴)	هیدروژن
-----	--------	-----	---------------	-----	---------------	-----	---------

۴۸- گزینه ۴



friazi.com

۴۹- با توجه به نماد فرمی ${}_2^A$ ، ${}_1^B$ ، ${}_{19}C$ به ترتیب کدام ویژگی او راست به چپ درست بیان شده است؟

(۱)	فلز - فلز - نافلز	(۲)	فلز - فلز - فلز	(۳)	گاز نجیب - نافلز - فلز	(۴)	نافلز - نافلز - فلز
-----	-------------------	-----	-----------------	-----	------------------------	-----	---------------------

۴۹- گزینه ۳

متعلق به هلیوم است که در گروه گازهای نجیب قرار دارد ${}_2^A$

هیدروژن است که نافلز است: ${}_1^B$

فلز است ${}_{19}C$))))
۳ ۸ ۸ ۱

۵۰- پاسخ سوالات زیر به ترتیب در چه گزینه‌ای آمده است؟

* از هجده عنصر اول جدول تناوبی، چه تعداد عنصر در دمای معمولی گاز هستند؟

* از هجده عنصر اول جدول تناوبی چه تعداد عنصر در لایه آخر خود تنها ۲ الکترون دارند؟

* از هجده عنصر اول جدول تناوبی چه تعداد عنصر فلز هستند؟

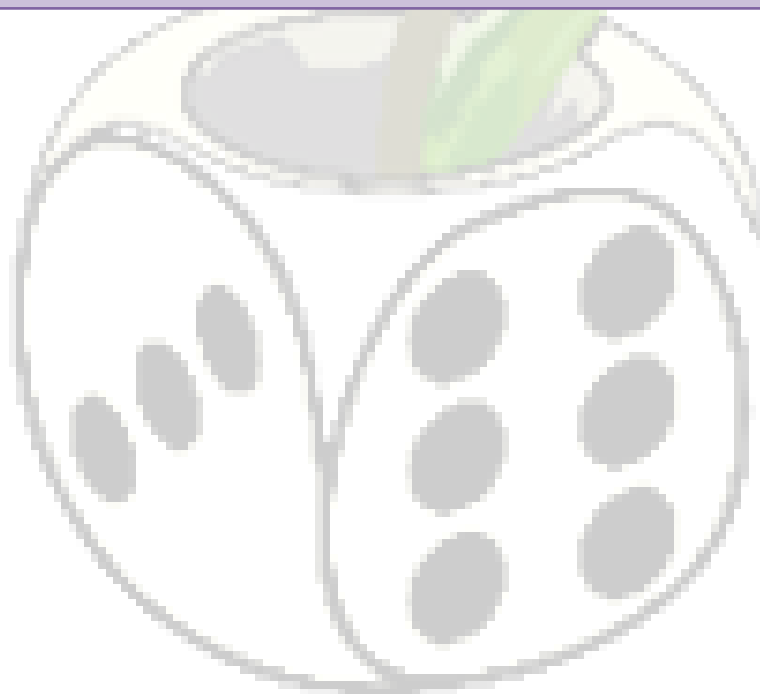
۶ - ۱ - ۹	(۴)	۷ - ۲ - ۹	(۳)	۶ - ۳ - ۸	(۲)	۸ - ۸ - ۸	(۱)
-----------	-----	-----------	-----	-----------	-----	-----------	-----

۵۰-گزینه ۲

۳ عنصر از گازهای نجیب با اکسیژن - نیتروژن و هیدروژن کلر و فلئور گاز هستند.

هلیوم و برلیوم و منیزیم در لایه آخر خود ۲ الکترون دارند.

و ۶ عنصر لیتیم - برلیوم - بور - سدیم - منیزیم و آلومینیوم فلز هستند.



friazi.com

۵۱- با توجه به جدول تناوبی چند جمله درست می باشد؟

* F و Cl جزو گروه هالوژن ها می باشند.

* واکنش پذیری هالوژن ها از بالا به پایین کاهش می یابد.

* سختی فلزات قلیایی از بالا به پایین افزایش می یابد.

* منیزیم واکنش پذیری بیش تری نسبت به سدیم دارد.

* هیدروژن جزو گروه گازهای بی اثر است.

(۱)	۵ مورد	(۲)	۴ مورد	(۳)	۳ مورد	(۴)	۲ مورد
-----	--------	-----	--------	-----	--------	-----	--------

۵۱- گزینه ۴

تنها ۲ مورد اول درست می باشد.

۵۲- عنصر A در ردیف ۴ و در گروه ۱ جدول تناوبی قرار دارد کدام مورد در مورد عنصر A درست است؟

(۱) این عنصر گاز نجیب است.	(۲) این عنصر در تنظیم فعالیت‌های قلب و اعصاب کاربرد دارد.
(۳) این عنصر گازی زرد رنگ و سمی است.	(۴) در اثر سوزاندن نور خیره کننده‌ای تولید می‌کند.

۵۲- گزینه ۲

این عنصر پتاسیم است که در تنظیم فعالیت‌های قلب و اعصاب کاربرد دارد.



۵۳- چه تعداد از عناصر جدول زیر دارای ویژگی‌های مشترک و مشابه‌ای هستند؟ (حروف لاتین استفاده شده فرضی هستند.)

${}_{20}A, {}_{12}B, {}_6C, {}_4D, {}_9E, {}_1F$

۳ (۱)	۴ (۲)	۲ (۳)	۴ (۴) صفر
-------	-------	-------	-----------

۵۳- گزینه ۱

هر ۳ در گروه ۲ هستند.

${}_{20}A: \begin{pmatrix}) &) &) &) \\ 2 & 8 & 8 & 2 \end{pmatrix}$

${}_{12}B: \begin{pmatrix}) &) &) \\ 2 & 8 & 2 \end{pmatrix}$

${}_{4}D: \begin{pmatrix}) &) \\ 2 & 2 \end{pmatrix}$

۵۴- عدد جرمی یک اتم ۱۱ و نسبت $\frac{n}{p} = 1/2$ است این اتم با کدامیک از اتم‌های زیر خواص شیمیایی یکسانی دارند؟

(۱)	${}^{27}_{13}\text{Al}$	(۲)	${}^7_3\text{Li}$	(۳)	${}^{12}_6\text{C}$	(۴)	${}^{39}_{19}\text{K}$
-----	-------------------------	-----	-------------------	-----	---------------------	-----	------------------------

۵۴- گزینه ۱

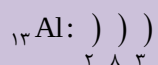
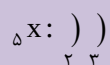
$$n + p = 11$$

$$\frac{n}{p} = 1/2 \Rightarrow n = 1/2 p$$

$$1/2 p + p = 11$$

$$3/2 p = 11$$

$$p = 5$$



۵۵- عنصر آرگون با کدام یک از گزینه‌های زیر می‌تواند در یک گروه قرار داشته باشد. (نمادها فرضی هستند).

(۱)	${}_8A$	(۲)	${}_9B$	(۳)	${}_1C$	(۴)	${}_2D$
-----	---------	-----	---------	-----	---------	-----	---------

۵۵- گزینه ۴

مربوط به عنصر هلیوم است که با آرگون در گروه ۸ قرار دارند.

۵۶- کدام گزینه فاقد خواص شیمیایی مشترک هستند؟ نمادها فرضی هستند.

(۱)	${}_{18}G, {}_{10}E, {}_2A$	(۲)	${}_{12}C, {}_2B, {}_2A$	(۳)	${}_{20}R, {}_{12}D, {}_2J$	(۴)	${}_3L, {}_{11}Q, {}_{19}T$
-----	-----------------------------	-----	--------------------------	-----	-----------------------------	-----	-----------------------------

۵۶- گزینه ۲

گروه ۲ ${}_{12}C: \begin{pmatrix}) &) &) \\ 2 & 8 & 2 \end{pmatrix}$

گروه ۲ ${}_2B: \begin{pmatrix}) &) \\ 2 & 2 \end{pmatrix}$

گروه ۸ استثنا می‌باشد ${}_2A: \begin{pmatrix}) \\ 2 \end{pmatrix}$

۵۷- نسبت نوترون به پروتون در عنصر x برابر یک و نیم و عدد جرمی آن برابر ۲۰ می باشد مشخص کنید این عنصر با کدام یک از عناصر زیر خواص مشابهی دارند؟

(۱)	گوگرد	(۲)	نیتروژن	(۳)	آرگون	(۴)	فسفر
-----	-------	-----	---------	-----	-------	-----	------

۵۷- گزینه ۱

$$\frac{n}{p} = 1/5 \Rightarrow n = 1/5 p$$

$$n + p = 20 \quad 1/5 p + p = 20$$

$$2/5 p = 20 \Rightarrow p = \frac{20}{2/5} = 10$$

$${}_8X = {}_{10}^{20} \Rightarrow \text{گروه ۶}$$

۵۸- عدد جرمی عنصری ۴۵ و تفاوت نوترون‌ها و پروتون‌های آن ۵ می‌باشد این عنصر در کدام دوره از جدول تناوبی قرار دارد؟

(۱)	چهارم	(۲)	سوم	(۳)	دوم	(۴)	پنجم
-----	-------	-----	-----	-----	-----	-----	------

۵۸- گزینه ۱

$$p + n = 45$$

$$n - p = 5 \Rightarrow n = p + 5$$

$$p + p + 5 = 45$$

$$2p = 40$$

$$p = 20$$

۵۹- مهم ترین وجه تشابه عناصر یک دوره کدام است؟

(۱)	خواص فیزیکی عناصر آن دوره	(۲)	تعداد پروتون های هسته
(۳)	اختلاف عدد جرمی با عدد اتمی	(۴)	تعداد مدارهای اصلی الکترون

۵۹- گزینه ۴

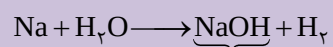


friazi.com

۶۰- عناصر کدام گروه در اثر واکنش با آب یک ماده بازی تولید می کنند؟

(۱) فلزات واسطه	(۲) هالوژن ها	(۳) فلزات قلیایی	(۴) گازهای نجیب
-----------------	---------------	------------------	-----------------

۶۰- گزینه ۳



۶۱- کدام گزینه، یک مجموعه را مشخص می‌کند؟

(۱)	دو عدد اول بین ۲۰ تا ۴۰	(۲)	دو عدد که حاصل ضرب آن‌ها ۵ باشد.
(۳)	دو عدد که در معادله $x+y=6$ صدق می‌کند.	(۴)	دو عدد که در معادله $(x-1)^2 + (y+1)^2 = 0$ صدق می‌کند.

۶۱- گزینه ۴

• اعداد اول بین ۲۰ تا ۴۰ عبارتند از: ۲۹، ۳۱، ۳۷ و ۴۱. ۲۳ ژس برای دو عدد اول بین ۲۰ تا ۴۰، حالت‌های مختلفی وجود دارد و مجموعه نیست.

• دو عدد که حاصل ضرب آن‌ها ۵ باشد حالت‌های مختلفی مانند $(2, \frac{5}{2}), (-1, -5), (1, 5), \dots$ دارد و مجموعه نیست.

• دو عدد که معادله $x+y=6$ صدق کند حالت‌های مختلفی مانند $(1, 5), (2, 4), \dots$ دارد و مجموعه نیست.

• می‌دانیم مجموعه دو عدد نامنفی (مثل دو عدد با توان زوج) وقتی صفر است که هر کدام صفر باشند بنابراین:

$$(x-1)^2 + (y+1)^2 = 0 \Rightarrow \begin{cases} x-1=0 \Rightarrow x=1 \\ y+1=0 \Rightarrow y=-1 \end{cases}$$

بنابراین اعضای گزینه (۴) کاملاً مشخص است و مانند اعضای گزینه‌های دیگر سلیقه‌ای نیست و یک مجموعه را مشخص می‌کند.

۶۲- تعداد اعضای کدام مجموعه بیش تر است؟

$B = \{\{1, 2, 3, 4, \dots\}\}$	(۲)	$A = \{x, \{x\}, \{x, x\}, \{x, x, x\}, \dots\}$	(۱)
$D = \{\phi, \{\phi\}, \{\phi, \phi\}, \{\phi, \phi, \phi\}\}$	(۴)	$C = \{1, \{1, 2, 3, 4\}, 4\}$	(۳)

۶۲- گزینه ۴

حذف عضوهای تکراری

$$A = \{x, \{x\}, \{x, x\}, \{x, x, x\}, \dots\} \xrightarrow{\text{حذف عضوهای تکراری}} A = \{x, \{x\}, \{x\}, \{x\}, \dots\}$$

$$\xrightarrow{\text{حذف عضوهای تکراری مجموعه}} A = \{x, \{x\}\} \Rightarrow n(A) = 2$$

• مجموعه B فقط یک عضو به صورت مجموعه‌ای یعنی $\{1, 2, 3, \dots\}$ دارد ژس: $n(B) = 1$

• مجموعه C سه عضو ۱، ۴ و $\{1, 2, 3, 4\}$ دارد ژس: $n(B) = 3$

• مجموعه D چهار عضو متمایز ϕ ، $\{\phi\}$ ، $\{\phi, \phi\}$ و $\{\phi, \phi, \phi\}$ دارد ژس: $n(B) = 4$

۶۳- اگر $\{2a+1, \{7, a+1\}, 3a-4\} = \{x-1, \{\frac{x}{7}, b\}\}$ باشد، مقدار $a+b-x$ کدام است؟

(۱)	صفر	(۲)	۱	(۳)	۲	(۴)	-۱
-----	-----	-----	---	-----	---	-----	----

۶۳- گزینه ۱

با توجه به این که مجموعه سمت راست دو عضو دارد اما مجموعه سمت چپ سه عضو دارد، نتیجه می‌گیریم که در مجموعه سمت چپ دو عضو تکراری داریم و باید $2a+1$ و $3a-4$ برابر باشند:

$$3a-4=2a+1 \Rightarrow 3a-2a=1+4 \Rightarrow a=5$$

با جایگذاری $a=5$ در مجموعه سمت چپ داریم:

$$\{11, \{7, 6\}, 11\} = \{x-1, \{\frac{x}{7}, b\}\}$$

بنابراین:

$$11=x-1 \Rightarrow x=12$$

$$\{7, 6\} = \{\frac{x}{7}, b\} \xrightarrow{x=12} \{7, 6\} = \{\frac{12}{7}, b\} \Rightarrow b=7$$

$$a+b-x=5+7-12=0$$

در نتیجه:

۶۴- فرض کنید $A = \{x \in \mathbb{Z} \mid \frac{18}{x} \in \mathbb{Z}\}$ و $B = \{x \in \mathbb{N} \mid \frac{24}{x} \in \mathbb{N}\}$ باشد، مجموعه $A - B$ چند عضو دارد؟

(۱)	۲	(۲)	۸	(۳)	۳	(۴)	۵
-----	---	-----	---	-----	---	-----	---

۶۴- گزینه ۲

مجموعه A ، شماره‌های صحیح عدد ۱۸ و مجموعه B ، شمارنده‌های طبیعی عدد ۲۴ هستند:

$$A = \{x \in \mathbb{Z} \mid \frac{18}{x} \in \mathbb{Z}\} = \{1, 2, 3, 6, 9, 18, -1, -2, -3, -6, -9, -18\}$$

$$B = \{x \in \mathbb{N} \mid \frac{24}{x} \in \mathbb{N}\} = \{1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24\}$$

$$A - B = \{9, 18, -1, -2, -3, -6, -9, -18\} \Rightarrow n(A - B) = 8$$

۶۵- در یک مجموعه n عضوی، تعداد زیر مجموعه‌های ۳ عضوی و ۱۱ عضوی با هم برابرند. تعداد زیر مجموعه‌های ۲ عضوی کدام گزینه است؟

(۱)	۹۱	(۲)	۹۵	(۳)	۱۱۵	(۴)	۱۲۰
-----	----	-----	----	-----	-----	-----	-----

۶۵- گزینه ۱

درجه سختی سؤال: سخت (نکته‌دار)

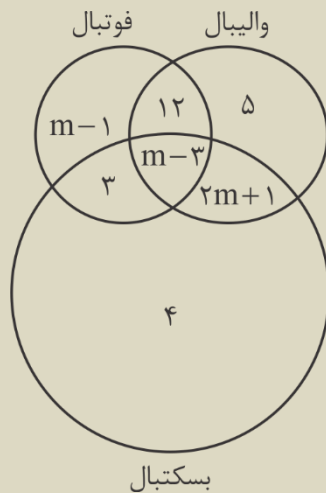
پاسخ تشریحی: چون تعداد زیر مجموعه‌های ۳ عضوی و ۱۱ عضوی برابر می‌باشد. بنابراین تعداد کل عضوهای

مجموعه $n = ۱۴$

$$\binom{14}{2} = \frac{14 \times 13}{2 \times 1} = 91$$

۶۶- با توجه به نمودار زیر، اگر تعداد افرادی که فقط به یک ورزش علاقه دارند، ۱۳ نفر باشند، آنگاه کدام گزینه

نادرست است؟



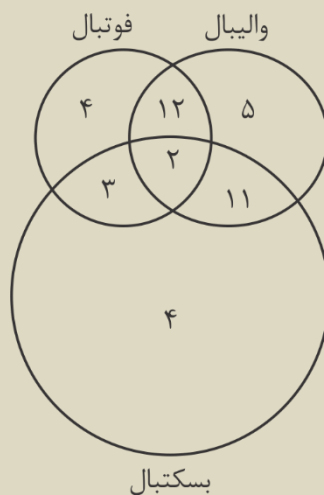
(۱)	تعداد علاقه‌مندان به بسکتبال ۲۰ نفر است.
(۲)	تعداد علاقه‌مندان به فقط فوتبال ۵ نفر است.
(۳)	تعداد علاقه‌مندان به فقط دو ورزش ۲۶ نفر است.
(۴)	تعداد علاقه‌مندان به هر سه رشته ۲ نفر است.

۶۶- گزینه ۲

$(m-1)$ نفر فقط به فوتبال، ۵ نفر فقط به والیبال و ۴ نفر فقط به بسکتبال علاقه‌مند هستند بنابراین:

$$m-1+5+4=13 \Rightarrow m+8=13 \Rightarrow m=5$$

با جایگذاری $m=5$ ، نمودار به صورت روبه‌رو می‌شود:



بنابراین تعداد علاقه‌مندان به فقط فوتبال ۴ نفر است.

۶۷- خانواده‌ای ۳ فرزند دارد که ۲ نفر آن‌ها دوقلو هستند. با کدام احتمال بزرگ‌ترین فرزند دوقلو بوده و فرزند سوم دختر می‌باشد؟

(۱)	$\frac{3}{4}$	(۲)	$\frac{1}{4}$	(۳)	$\frac{3}{7}$	(۴)	$\frac{5}{7}$
-----	---------------	-----	---------------	-----	---------------	-----	---------------

۶۷- گزینه ۲

درجه سختی سؤال: سخت

پاسخ تشریحی: (دوقول - پسر) و (دختر - دوقلو) و (پسر - دوقلو)

$$\Rightarrow n(S) = 4 \quad \left\{ \begin{array}{l} \text{(دوقلو و دختر)} \end{array} \right.$$

$$n(A) =$$

$$\Rightarrow n(A) = 1$$

$$P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{1}{4}$$

۶۸- چقدر احتمال دارد زیر مجموعه‌هایی که از اعداد طبیعی ۱ تا ۱۰ ساخته می‌شود، شامل تمام اعداد اول یک رقمی باشد؟

(۱)	$\frac{2}{5}$	(۲)	$\frac{1}{16}$	(۳)	$\frac{1}{4}$	(۴)	$\frac{3}{5}$
-----	---------------	-----	----------------	-----	---------------	-----	---------------

۶۸- گزینه ۲

مجموعه تمام حالت‌های ممکن همان تعداد زیر مجموعه‌های مجموعه $\{1, 2, 3, \dots, 10\}$ است. بنابراین: $n(S) = 2^{10}$ مجموعه حالت‌های مطلوب زیر مجموعه‌هایی از مجموعه $\{1, 2, 3, \dots, 10\}$ است که حتماً شامل ۲، ۳، ۵، ۷ باشد. یعنی این ۴ عدد حتماً عضو زیر مجموعه هستند و هر کدام ۱ حالت دارند اما ۶ عدد دیگر یعنی ۱، ۴، ۶، ۸، ۹، ۱۰ هر کدام ۲ حالت دارند و می‌توانند عضو آن زیر مجموعه باشند یا نباشند بنابراین تعداد کل حالت‌های مطلوب برابر است با: $n(A) = 2^{10-4} = 2^6$ در نتیجه:

$$P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{2^6}{2^{10}} = \frac{1}{2^4} = \frac{1}{16}$$

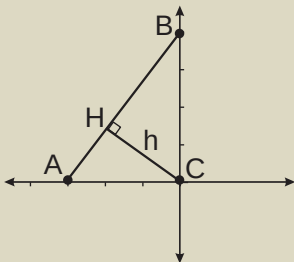
۶۹- نقاط A ، B و C سه رأس یک مثلث هستند. فاصله‌ی نقطه‌ی C از ضلع AB کدام است؟

(۱)	۲/۸	(۲)	۲/۴	(۳)	۳/۲	(۴)	۳/۶
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

۶۹- گزینه ۲

درجه سختی سؤال: متوسط رو به بالا (سخت)

جواب تشریحی: با توجه به مختصات داده شده مثلث قائم‌الزاویه می‌باشد فاصله‌ی نقطه C از ضلع $\overline{AB}$ ، در واقع همان ارتفاع وارد بر وتر می‌باشد.



طبق نقطه داریم:

$$\overline{CA} \cdot \overline{CB} = \overline{CH} \cdot \overline{AC} \Rightarrow 3 \times 4 = h \times 5 \Rightarrow h = \frac{12}{5} = 2\frac{2}{5}$$

۷۰- اگر $a = \sqrt{28} + \sqrt{12}$ ، $b = \sqrt{3} + 1$ و $c = \sqrt{7} - 1$ باشند، حاصل $\sqrt{7}b - \sqrt{3}c$ کدام است؟

(۱)	$4a$	(۲)	a^2	(۳)	$\frac{3a}{2}$	(۴)	$\frac{a}{2}$
-----	------	-----	-------	-----	----------------	-----	---------------

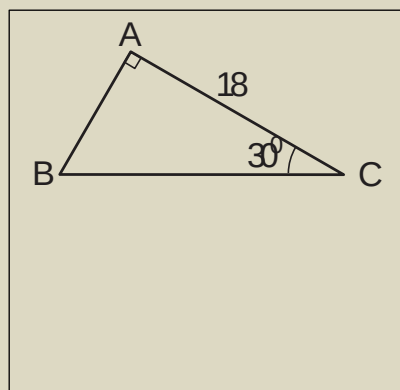
۷۰- گزینه ۴

درجه سختی سؤال: متوسط

$$\begin{cases} a = 2\sqrt{7} + 2\sqrt{3} \Rightarrow a = 2(\sqrt{7} + \sqrt{3}) \\ b = \sqrt{3} + 1 \\ c = \sqrt{7} - 1 \end{cases} \Rightarrow b + c = \sqrt{7} + \sqrt{3} \longrightarrow a = 2(b + c) \quad I$$

$$\sqrt{7} - b\sqrt{3}c = \sqrt{7} + \sqrt{3} \Rightarrow \sqrt{7}b - \sqrt{3}c = b + c \Rightarrow b + c = \frac{a}{2}$$

$$\sqrt{7}b - \sqrt{3}c \longrightarrow \sqrt{7}(\sqrt{3} + 1) - (\sqrt{3}(\sqrt{7} - 1)) \Rightarrow \cancel{\sqrt{21}} + \sqrt{7} - \cancel{\sqrt{21}} + \sqrt{3}$$



۷۱- با توجه به شکل مقابل نسبت میانه وارد بر وتر به ارتفاع وارد بر وتر کدام است؟

$\frac{4\sqrt{3}}{3}$	(۱)
$\frac{\sqrt{3}}{3}$	(۲)
$\frac{2\sqrt{3}}{3}$	(۳)
$\frac{4\sqrt{2}}{3}$	(۴)

۷۱- گزینه ۳

درجه سختی سؤال: خیلی سخت

جواب تشریحی: با توجه به شکل می دانیم $\hat{B} = 60^\circ$ و همچنین ضلع مقابل به زاویه 60° درجه $\frac{\sqrt{3}}{2}$ وتر است

طبق نکته داریم:

$$x \times \frac{\sqrt{3}}{2} = 18 \Rightarrow x = 18 \times \frac{2}{\sqrt{3}} \Rightarrow x = \frac{36}{\sqrt{3}} \Rightarrow x = 12\sqrt{3}$$

$AB = 6\sqrt{3}$

میانه وارد بر وتر در مثلث قائم الزاویه نصف وتر می باشد.

$$\text{میانه وارد بر وتر} = 12\sqrt{3} \div 2 = 6\sqrt{3}$$

$$\overline{AB} \cdot \overline{AC} = \overline{AH} \cdot \overline{BC} \Rightarrow 6\sqrt{3} \times 18 = \overline{AH} \cdot 12\sqrt{3} \Rightarrow \overline{AH} = 9$$

میانه

friazi.com

۷۲- اگر $ab = -3$ و $4^a = 5^{-1}$ باشد، مقدار عددی عبارت 25^{1-b} کدام است؟

(۱)	$\frac{25}{4096}$	(۲)	$\frac{5}{1024}$	(۳)	$\frac{9}{1024}$	(۴)	$\frac{81}{4096}$
-----	-------------------	-----	------------------	-----	------------------	-----	-------------------

۷۲- گزینه ۱

درجه سختی سؤال: سخت

پاسخ تشریحی:

$$4^a = 5^{-1} \rightarrow (4^a)^b = (5^{-1})^b \Rightarrow 4^{ab} = 5^{-b} \xrightarrow{ab=-3} 4^{-3} = 5^{-b} \Rightarrow \boxed{5^b = 4^3}$$

$$25^{1-b} = 25 \div 25^b \Rightarrow 25 \times \frac{1}{(4^3)^2} \Rightarrow \frac{25}{4^6} = \frac{25}{2^{12}} = \frac{25}{4096} \checkmark$$

۷۳- برای تعیین اعداد اول بین ۲۰۰ تا ۶۰۰، به روش غربال ۲۸۳ آمین عددی که خط می خورد کدام است؟

(۱)	۳۹۵	(۲)	۴۱۵	(۳)	۴۲۵	(۴)	۴۴۵
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

۷۳- گزینه ۴

درجه سختی سؤال: متوسط رو به بالا

پاسخ تشریحی: ابتدا باید تعداد مضارب اعداد اول ۲ و ۳ را بدست آوریم.

$$\text{تعداد مضارب ۲ که خط می‌خورند. } \frac{598-202}{2} + 1 = 199 \Rightarrow \text{مضارب ۲}$$

$$\rightarrow 201, 207, 213, \dots, 597 \rightarrow \frac{597-201}{6} + 1$$

$$\Rightarrow \frac{396}{6} + 1 = 67 \text{ تعداد مضارب ۳ که خط می‌خورند.}$$

باید به تعداد ۱۶ تا از مضارب ۵ را بنویسیم.

$$283 - (199 + 67) = 17$$

$$\text{مضارب ۵} \rightarrow 205, 215, 235, 245, 265, 275, 295, 305, 325$$

$$335, 355, 365, 385, 395, 415, 425, 445, 455, \dots$$

۲۸۳ مین عددی که خط می خورد.

۷۴- مجموعه n عضوی A مفروض است. اگر از مجموعه A ، a عضو حذف کنیم، مجموعه B ایجاد می شود و

اگر به مجموعه A ، b عضو متمایز و جدید اضافه کنیم، مجموعه C ایجاد می شود و می دانیم:

✓ تعداد زیر مجموعه های فرد عضوی مجموعه B ، ۳۲ تا است.

✓ مجموعه C ، ۱۲ زیر مجموعه یک عضوی دارد.

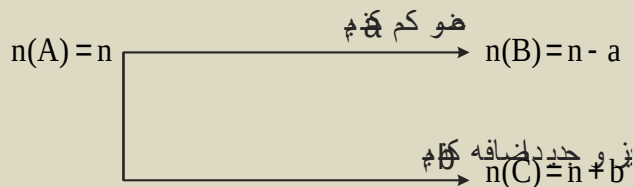
✓ تعداد زیر مجموعه های مجموعه C ، ۴ برابر تعداد زیر مجموعه های مجموعه A است.

با توجه به اطلاعات بالا، مقدار $a-b+n$ کدام است؟

(۱)	۱۴	(۲)	۱۳	(۳)	۱۲	(۴)	۱۵
-----	----	-----	----	-----	----	-----	----

۷۴- گزینه ۳

• با توجه به نحوه ی ایجاد مجموعه های B و C داریم:



• می دانیم تعداد زیر مجموعه های فرد عضوی مجموعه B ، ۳۲ تا است پس مجموعه B ، ۳۲ زیر مجموعه زوج عضوی دارد و در مجموعه ۶۴ زیر مجموع دارد یعنی تعداد عضوهای آن ۶ تا است (۶۴ = ۲^۶) بنابراین:

$$n(B) = n - a = 6$$

• می دانیم تعداد زیر مجموعه های یک عضوی هر مجموعه با تعداد عضوهای آن مجموعه برابر است پس با توجه به اینکه مجموعه C ، ۱۲ زیر مجموعه یک عضوی دارد نتیجه می گیریم که:

$$n(C) = n + b = 12$$

• با توجه به اینکه تعداد زیر مجموعه های C ، ۴ برابر تعداد زیر مجموعه های مجموعه A است داریم:

$$2^{n(C)} = 4 \times 2^{n(A)} \rightarrow 2^{n+b} = 2^2 \times 2^n \rightarrow 2^{n+b} = 2^{2+n} \rightarrow n+b=2+n \Rightarrow \boxed{b=2}$$

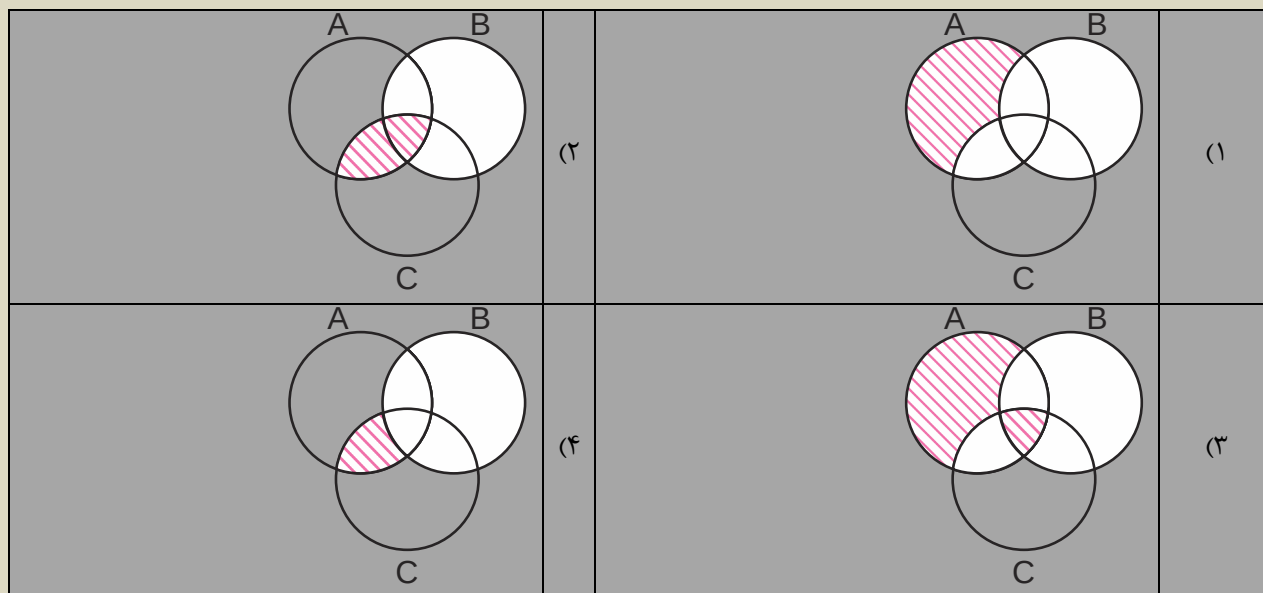
$$n+b=12 \xrightarrow{b=2} n+2=12 \Rightarrow \boxed{n=10}, \quad n-a=6 \xrightarrow{n=10} 10-a=6 \Rightarrow \boxed{a=4}$$

$$a-b+n=4-2+10=12$$

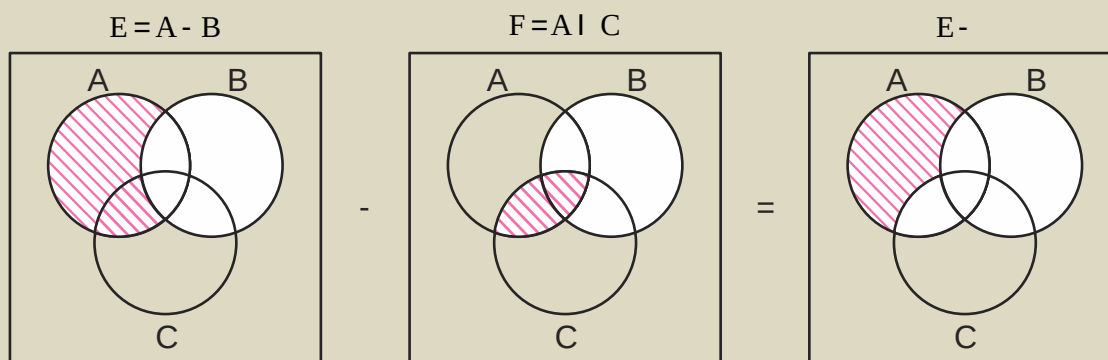
بنابراین:

friazi.com

۷۵- A، B و C، سه پیشامد از فضای نمونه S هستند. اگر پیشامدهای E و F به صورت زیر تعریف شوند، کدام نمودار نشان دهنده $E - F$ است؟ (A:E رخ دهد و B رخ ندهد و C:F و A هر دو رخ دهند).



۷۵- گزینه ۱



۷۶- کدام گزینه با سایر گزینه‌ها متفاوت است؟

پای گریز نیست که گردون، کمان کش است	جای فِزاع نیست که گیتی، مُشوش است
پای گریز نیست که گردون، کمان کش است	جای فِزاع نیست که گیتی، مُشوش است
پای گزیر نیست که گردون، کمان کش است	جای فِزاع نیست که گیتی، مُشوش است
پای گریز نیست که گردون، کمان کش است	جای فِزاع نیست که گیتی، مُشوش است

۷۶- گزینه‌ی ۳

در این گزینه به جای واژه‌ی گریز، واژه‌ی « گزیر » آمده است.

۷۷- کدام گزینه از نظر املائی با سایر گزینه‌ها متفاوت است؟

(۱) روی تو چون نوبهار، جلوه‌گری می‌کند	روی تو چون نوبهار، عشوه‌گری می‌کند
(۲) خون ریزی و نندیشی، عیار، چونین خوش‌تر	دل دزدی و نندیشی، طرار، چونین خوش‌تر
(۳) سینه‌ی من که آسمان در خون او ست	از خرابی، مهنت آباد است باز
(۴) در بوستان عهد شنیدم که میوه‌ها ست	جُستم به چند سال و گیاهی نیافتم

۷۷- گزینه ۳

در این بیت، واژه‌ی « محنت » نادرست نوشته شده است.

۷۸- کدام گزینه برای جای خالی، مناسب است؟

«به فردی که در افکار، هیجانات و یا رفتارهایش، ثبات و کنترل ندارد؛ فردی گفته می شود. این فرد ممکن است در موارد شدیدتر، دچار توهم یا هذیان گویی گردد.»

(۱) عصبی	(۲) متوهم	(۳) کنترل گر	(۴) نامتعادل
----------	-----------	--------------	--------------

۷۸- گزینه ۴



friazi.com

۷۹- کدام گزینه می تواند برای تکمیل متن زیر، مناسب باشد؟

ده آدمی بر سفره‌ای بخورند و دو سگ بر مُرداری، با هم به سر نبرند. با جهانی، گرسنه است و به نانی، سیر.

روده‌ی تنگ به یک نانِ تهی، پر گردد/ نعمت روی زمین، پر نکند دیده‌ی تنگ

(۱) گرسنه - آدمی	(۲) پادشاه - فقیر
(۳) حریص - قانع	(۴) طماع - ثروتمند

۷۹- گزینه ۳

متن به صورت کامل به صورت زیر است:

ده آدمی بر سفره‌ای بخورند و دو سگ بر مُرداری، با هم به سر نبرند. حریص با جهانی، گرسنه است و قانع به نانی، سیر. روده‌ی تنگ به یک نانِ تهی، پر گردد/ نعمت روی زمین، پر نکند دیده‌ی تنگ

۸۰- در کدام گزینه برای واژه‌ی « اتحاد » مترادف صحیحی آمده است؟

(۱) دشمن چو از همه حیلتی فرو ماند، سلسله‌ی دوستی بجنباند. پس آن گه به دستی کارهایی کند که هیچ دشمن نتواند.

(۲) چو بینی که در سپاه دشمن، تفرقه افتاده است؛ تو جمع باش. اگر جمع شوند، آن گاه از پریشانی اندیشه کن.

(۳) برو با دوستان، آسوده بنشین/ چو بینی در میان دشمنان، جنگ

(۴) اگر ز دست بلا بر فلک رود بد خوی/ ز دست خوی بد خویش در بلا باشد

۸۰- گزینه ۲

واژه‌ی « جمع » در این گزینه به معنی اتحاد است

۸۱- واژه‌ی ۵ حرفی مترادف « اقبال و نیک بختی » با کدام گزینه شروع می‌شود؟

(۱) س	(۲) ط	(۳) ب	(۴) ر
-------	-------	-------	-------

۸۱- گزینه ۱

واژه‌ی مد نظر « سعادت » می‌باشد. در سایر گزینه‌ها می‌توان به واژگانی چون طالع، بخت، رغبت و ... رسید که هیچ کدام نمی‌تواند پاسخ صحیح باشد.

۸۲- حرف سوم واژه‌ای ۵ حرفی به معنی « واداشتن فردی به مسأله‌ای » چیست؟

ل (۱)	ز (۲)	ذ (۳)	الف (۴)
-------	-------	-------	---------

۸۲-گزینه ۲

واژه‌ی مد نظر « الزام » است.

📖 متن زیر را با دقت بخوانید.

«ایستادگی» یک راه است. راهی که باید تا انتحاطی شود. ایستادگی می آموزاند که حیات آدمی، اساسی والاتر و ارزشی بالاتر از زیستن روزمره دارد. خار شدن در برابر ناملايمات و چشیدن طعم ظلم و جور، چیزی نیست که با این مفهوم، هم نشینی داشته باشند. انسان های آزاده، هیچ گاه از شرافت و نجابت خویش، روی بر نمی تابند و چیزی را جای آن، منسوب نخواهند کرد.

🌀 باتوجه به متن بالا به سؤال «۸۳» پاسخ دهید.

۸۳- چند غلط املائی در این متن آمده است؟

۱ (۱)	۲ (۲)	۳ (۳)	۴ (۴)
-------	-------	-------	-------

۸۳- گزینه ی ۳

متن به صورت صحیح: «ایستادگی» یک راه است. راهی که باید تا انتحاط طی شود. ایستادگی می آموزاند که حیات آدمی، اساسی والاتر و ارزشی بالاتر از زیستن روزمره دارد. خوار شدن در برابر ناملايمات و چشیدن طعم ظلم و جور، چیزی نیست که با این مفهوم، هم نشینی داشته باشند. انسان های آزاده، هیچ گاه از شرافت و نجابت خویش، روی بر نمی تابند و چیزی را جای آن، منسوب نخواهند کرد.

۸۴- به فرض نقطه گذاری صحیح، در کدام بیت، واژگان متضاد وجود ندارد؟

(۱) دروغ! مدب عمرم که بر امد وصال / به سر رسد و نامد به سر، رمان فراق
(۲) روز و شب، خوابام نمی آید به حسم عه پرست / بس که در بیماری هجر تو گریان ام چو سمع
(۳) خواهی که سخت و سست جهان بر تو بگذرد / بگذر ز عهد سست و سخن های سخت خویش
(۴) گوش کن پند ای پسر! و از بهر دنیا غم مخور / گفتم اب حون در، حدسی؛ گر توانی، داسد گوش

۸۴- گزینه ی ۴

متن زیر با نقطه گذاری صحیح:

- (۱) دریغ! مدت عمرم که بر امید وصال / به سر رسید و نیامد به سر، زمان فراق
- (۲) روز و شب، خوابام نمی آید به چشم غم پرست / بس که در بیماری هجر تو گریان ام چو سمع
- (۳) خواهی که سخت و سست جهان بر تو بگذرد / بگذر ز عهد سست و سخن های سخت خویش
- (۴) گوش کن پند ای پسر! و از بهر دنیا غم مخور / گفتم ات چون در، حدیثی؛ گر توانی، داشت گوش

۸۵- به واژگان « منکوب، مثقوب و مجلوب » دقت نمایید. کدام گزینه، بیشترین شباهت را به ساخت این واژگان دارد؟

(۱) کارن، کاوه	(۲) ناشر، نجمه	(۳) راه، چاه	(۴) انتخاب، منتخب
----------------	----------------	--------------	-------------------

۸۵-گزینه ۲

واژگان سؤال دادرای الگوی زیر هستند:

* حرف دارند.

* حرف ۱، ۴ و ۵ مشترک هستند. حروف اول، چهارم و پنجم مشترک هستند.

حالا واژگان هر گزینه را طبق این الگو بررسی می‌نماییم تا نزدیک‌ترین آن‌ها به الگو را بیابیم.

گزینه‌ی ۱: کارن و کاوه ۴ حرفی هستند. حروف اول و دوم مشابه هستند. (بدون شباهت)

گزینه‌ی ۲: نادین و نورای ۵ حرفی هستند. حروف اول در آن‌ها مشترک است. (دارای ۲ شباهت)

گزینه‌ی ۳: راه و چاه ۳ حرفی هستند. حروف چهارم و پنجم در آن‌ها مشترک است. (دارای ۱ شباهت)

گزینه‌ی ۴: انتخاب و منتخب ۶ و ۵ حرفی هستند. حرف آخرشان مشترک است. (بدون شباهت)

۸۶- رابطه‌ی «دندان به دهان» مانند کدام گزینه‌ی زیر است؟

(۱) بستنی به خوراکی	(۲) باغ به درخت	(۳) کلام به شعر	(۴) برگ به درخت
---------------------	-----------------	-----------------	-----------------

۸۶- گزینه ۴

دندان، جزئی از دهان است و برگ، جزئی از درخت. اما می‌توان گفت که بستنی هم می‌تواند جزئی از خوراکی‌ها باشد. پس رابطه‌ای دقیق‌تر مد نظر است. دندان و برگ، هر دو اجزاء تشکیل دهنده‌ی یک کل هستند؛ اما بستنی، نمونه و مصداقی برای خوراکی‌ها است.

در گزینه‌ی ۲ و ۳ نیز رابطه به ترتیب نادرستی ذکر شده است و با الگوی سؤال، مطابقت ندارد.

۸۷- رابطه‌ی « دوربین عکاسی به فروشگاه دیجیتال » مانند کدام رابطه‌ی زیر است؟

(۱) سوپرمارکت به نوشابه	(۲) قهوه به دستگاه قهوه ساز
(۳) دارو به داروخانه	(۴) مجسمه به موزه

۸۷-گزینه‌ی ۳

دوربین عکاسی در فروشگاه دیجیتال به فروش می‌رسد و دارو در داروخانه. در گزینه‌ی ۱ ترتیب این رابطه رعایت نشده است. در گزینه‌ی ۲ قهوه و قهوه ساز، این رابطه را ندارند و در گزینه‌ی ۴ مجسمه در موزه برای فروش نمی‌باشد.

۸۸- رابطه‌ی « رودخانه و جریان » مانند کدام رابطه‌ی زیر است؟

(۱) بخاری و جریان هوا	(۲) شعر و شاعر
(۳) پرنده و پرواز	(۴) آئینه و انعکاس

۸۸-گزینه ۴

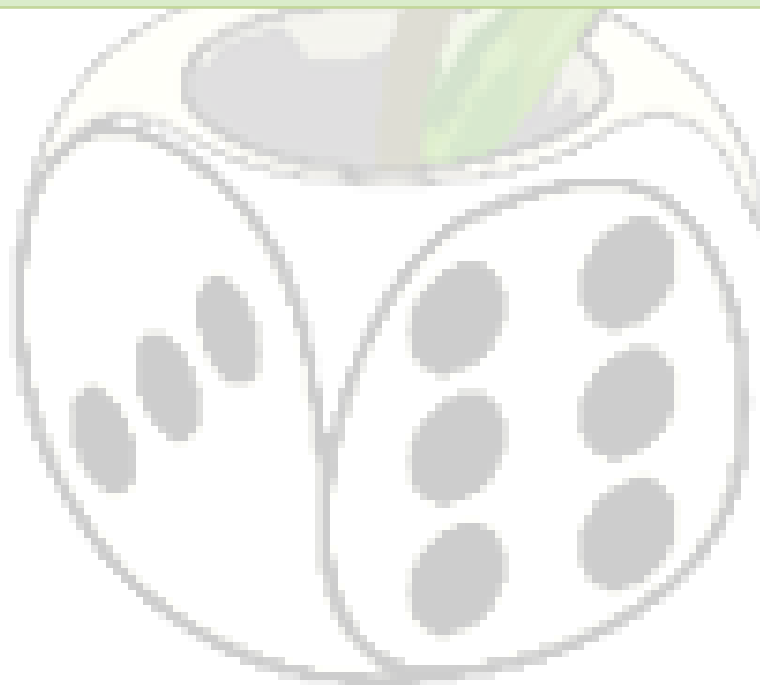
جریان، ویژگی اساسی و ذاتی یک رودخانه است و بدون وجود جریان، رودخانه، مفهومی نخواهد داشت. انعکاس نیز همین ویژگی برای آئینه محسوب می‌شود. در گزینه‌ی ۱ نمی‌توان گفت جریان هوا ویژگی ذاتی یک بخاری است. در گزینه‌ی ۲ نیز نمی‌توان به این گزینه قائل شد زیرا شاعر نمی‌تواند ویژگی ذاتی یک شعر محسوب شود. ممکن است که بتوان درباره‌ی عکس آن کمی دقت کرد! در گزینه‌ی ۳ نیز پرواز، ویژگی ذاتی و اساسی یک پرنده نیست؛ زیرا بدون پرواز نیز می‌توان یک پرنده را تعریف نمود. به عبارتی ممکن است هر پرنده‌ای پرواز نکند؛ اما هر رودی جریان خواهد داشت قطعاً!

۸۹- «پنبه به چرم»، مانند «لباس» است به ؟

(۱) نخ	(۲) کیف	(۳) پوست	(۴) کتان
--------	---------	----------	----------

۸۹- گزینه ۲

در این سؤال به دو ماده‌ی اولیه اشاره شده است. یکی پنبه است برای تولید لباس و دیگری چرم است که می‌تواند برای تولید کیف به کار رود.



friazi.com

۹۰- رابطه‌ی « پول » به « خرید » مانند کدام رابطه‌ی زیر می‌باشد؟

(۱) ثروت به ارث	(۲) باغ به گل	(۳) بوستان به باغ	(۴) نیاز به تهیه
-----------------	---------------	-------------------	------------------

۹۰- گزینه ۴

در الگوی این سؤال می‌توان گفت که پول، دلیل یا وسیله‌ای برای خرید است؛ بنابراین باید به گزینه‌ای برسیم که بخش اول، وسیله یا دلیلی برای بخش دوم باشد. بر این اساس می‌توان گفت نیاز هم دلیلی برای تهیه کردن است. در گزینه‌ی ۱ نمی‌توان گفت که ثروت، دلیل ارث است؛ زیرا می‌دانیم که ارث می‌تواند مفهومی گسترده‌تر داشته باشد. باغ به گل که رابطه‌ای کل به جزء و کل. بوستان و باغ نیز مترادف هم هستند و به الگوی سؤال ارتباطی ندارند.



friazi.com

۹۱- به مانند است به

(۱) فرش به تفرش / ماد به پماد	(۲) بیمار به بیدار / نخجیر به زنجیر
(۳) لسان به گلستان	(۴) ماهی به ماهی گیر

۹۱-گزینه ۱

الگوی واژگان این گزینه بر اساس الگوی زیر ساخته شده است:

۴	۳	۲	۱
ش	ر	ف	-
ش	ر	ف	ت
د	آ	م	-
د	آ	م	پ

پس در این گزینه، دو گروه واژه وجود دارد که از لحاظ معنایی، نامرتب بوده و از لحاظ ظاهری دارای ۳ حرف آخر مشترک هستند. همین طور واژه‌ی دوم، یک حرف مازاد در الگوی دارد.
در سایر گزینه‌ها دو جفت واژگان در یک الگوی ثابت قرار نمی‌گیرند.

۹۲- در کدام گزینه، مفهوم کنایی دیده می‌شود؟

۱) من، آدم برفی خیره/ به جای چشم من، دکمه/ دهان‌ام بسته با گیره / همان بی‌دست و پای گیج بیهوده
۲) میان آدم‌های دور/ میان گلوله‌ها/ میان نبودن/ کنار نجات، غریق، غرق شد
۳) من از قبیله‌ی مجنون، تو از قبیله‌ی لیلا/ تو رفته‌ای به امیدی و من نشسته به صحرا
۴) کدام وسوسه، سیبی به دست آدم داد/ که گفت مرهم اندوه آدمی، حواست

۹۲- گزینه ۱

در این گزینه « بی‌دست و پا بودن » کنایه از ناتوان بودن است.
 *در گزینه‌ی ۴ به دست دادن در معنی اصلی خود به کار رفته و نمی‌تواند به عنوان کنایه مطرح شود.

۹۳- «محمد حسین» برادر بزرگ «سانان» است. سانان برادر کوچک تر «حسین علی» است. اگر حسین علی، کوچک تر از محمد حسین باشد؛ نام سومین برادر سانان که از او بزرگ تر و از حسین علی کوچک تر است، چه خواهد بود؟

(۱) محمد علی	(۲) علی سان	(۳) سامان	(۴) ساسان
--------------	-------------	-----------	-----------

۹۳-گزینه ۲

تیپ ۱۰: واژگان مرتبط

ترتیب برادران به صورت زیر است:

محمد حسین	
حسین علی	
؟	ترکیب پایان اسم دوم و آغاز اسم چهارم
سانان	

تنها الگو برای حدس زدن نام برادر سوم، این است که اسم دوم از انتهای اسم اول انتخاب شده. حالا پایان اسم دوم که «علی» است باید در اسم سوم قرار گیرد؛ پس اسم سوم باید با «علی» شروع شود و این، تنها در گزینه ی ۲ آمده است. برای سایر گزینه ها هیچ الگویی نمی توان ارائه نمود.

📖 متن زیر را با دقت بخوانید.

تساوی «شسته، رفته» به تساوی‌هایی گفته می‌شود که در یک طرف فقط از اعدادی استفاده شده باشد که ارقام آن فرد و در طرف دیگر فقط از ارقام زوج استفاده شده باشد. همین‌طور تساوی «شسته، رفته‌ی مَشتی» به تساوی‌هایی گفته می‌شود که در یک طرف از تمام ارقام فرد (۱، ۳، ۵، ۷، ۹) و فقط یکبار و طرف دیگر تمام ارقام زوج (۰، ۲، ۴، ۶، ۸) و آن هم فقط یکبار استفاده شده باشد.

❁ باتوجه به متن بالا به پرسش‌های «۹۴» و «۹۵» پاسخ دهید.

۹۴- کدام گزینه در مورد تساوی‌های «شسته، رفته» غلط است؟

(۱) تعداد تساوی‌های «شسته، رفته» بی‌شمار است.
(۲) هیچ تساوی «شسته، رفته‌ای» وجود ندارد.
(۳) قطعاً می‌توانیم یک تساوی «شسته، رفته» بنویسیم.
(۴) نمی‌توان تساوی «شسته، رفته‌ای» نوشت که در آن صفر نباشد.

۹۴- گزینه ۲

$$3+1=4$$

تیپ: این سؤال مربوط به تیپ «الگوهای عددی» می‌باشد.

۹۵- کدام گزینه را می توانیم به تساوی «شسته، رفته مَشتی» تبدیل کرد؟

(۱)	$۷۹۱ \square \frac{۳}{۵} = ۴۲۶ \square \frac{۰}{۸}$	(۲)	$۱ \square ۳ \square ۵ \square ۷۹ = ۲۰ \square \frac{۱}{۴} \square ۶$
(۳)	$۵۱ \square ۳ \square \frac{۷}{۹} = ۸ \square ۲۴ \square ۶۰$	(۴)	$۷۹ \square ۵ \frac{۱}{۳} = ۸۴ \square \frac{۲}{۶} \square ۰$

۹۵- گزینه ۴

$$۷۹ \square + ۵ \frac{۱}{۳} = ۸۴ \square + \frac{۲}{۶} \square + ۰$$

$$۸۴ \frac{۱}{۳} = ۸۴ \frac{۱}{۳}$$

تیپ: این سؤال مربوط به تیپ «الگوهای عددی» می باشد.

۹۶- کدام گزینه الگو را کامل می‌کند؟

$$۱۳۹۸ - ۲۴۸۷ - ۳۵۷۶ - ۴۶۶۵ - ؟ - ۶۸۴۳$$

۵۳۵۳ (۴)	۵۷۵۴ (۳)	۵۷۵۵ (۲)	۵۶۵۴ (۱)
----------	----------	----------	----------

۹۶- گزینه ۳

$$۱۳۹۸ - ۲۴۸۷ - ۳۵۷۶ - ۴۶۶۵ - ۵۷۵۴ - ۶۸۴۳$$

در هر مرحله از یکان و دهگان یک واحد کم می‌شود و به صدگان و یکان هزار یک واحد اضافه می‌شود.

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

۹۷- کدام عدد سمت چپ عددی است که اگر از آن عدد، ۵ خانه به سمت چپ برویم عددی مضرب ۵، ۴ خانه به سمت راست برویم عددی مضرب ۳ و ۲ خانه پایین برویم عددی مضرب ۲ می‌یابیم؟

۲۵	۳۹	۸۴	۱۸	۷۲	۹۹۳	۱۴۱	۱۵۱	۱۳۰	۲۴۱
۱۷۲	۲۰۰	۳۰۵	۹۱	۴۸	۲۷	۷۹	۸۹	۴۷	۴۲
۳۴	۳۷	۷۸	۵۲	۱۳۰	۱۳۵	۱۳۰	۱۳۸	۳۰	۷۶
۳۴۵	۳۲۰	۲۴	۲۷	۲۵۰	۷۳	۱۴	۲۹	۱۲	۴۴۰
۲۵	۴	۷۴۱	۳	۲۶	۱۶	۱۳۴	۷۴۲	۱۷	۱۲
۱۲۰	۶۴	۱۵	۶۹	۴۹	۳۲	۷۵۰	۱۳	۶۰	۱۴۴
۱۶۲	۹۷	۹۴	۶۰	۴۰	۱۵	۸۰۱	۶۳	۱۹	۴۰۰
۱۴۵	۳۱۵	۱۰	۳۱۲	۲	۳۰۹	۹۳	۱	۳۰۱	۶
۱۴۱	۹۵	۷	۶۷	۹۶	۳۲۸	۳۰۳	۵	۳۰۵	۹۲

۲۵۰ (۴)	۴۹ (۳)	۳۲ (۲)	۲۶ (۱)
---------	--------	--------	--------

۹۷- گزینه ۴

با توجه به شرط ابتدایی سوال باید شرط‌های بعدی را روی خانه‌های سمت راست گزینه‌ها بررسی کنیم. یعنی برای گزینه ۱، عدد ۱۶. برای گزینه ۲ عدد ۷۵. برای گزینه ۳ عدد ۳۲ و برای گزینه ۴ هم عدد ۷۳ را بررسی می‌کنیم. به این صورت عدد ۷۳ همه‌ی شرط‌ها را دارد.

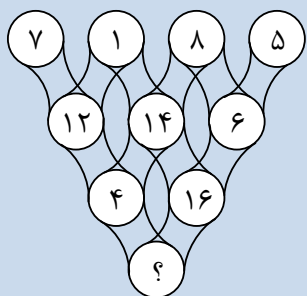
۵ خانه سمت چپ آن، ۳۴۵ است که مضرب ۵ می‌باشد.

۴ خانه سمت راست آن، ۴۴۰ است که مضرب ۴ می‌باشد.

۳ خانه سمت بالای آن، ۹۹۳ است که مضرب ۳ می‌باشد.

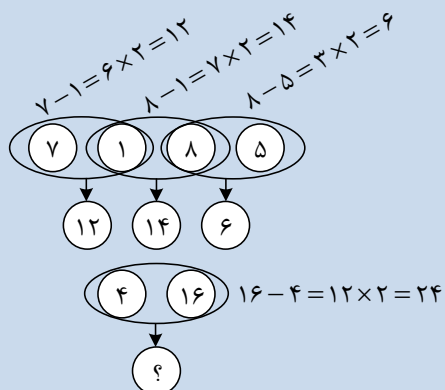
۲ خانه سمت پایین آن، ۳۲ است که مضرب ۲ می‌باشد.

۹۸- در شکل زیر بین اعداد ارتباط خاص و یکسانی وجود دارد. کدام گزینه به جای علامت سؤال قرار می‌گیرد؟



۱۴ (۲)	۱۲ (۱)
۱۶ (۴)	۲۴ (۳)

۹۸- گزینه ۳



دو برابر اختلاف هر جفت عدد بالایی در پایین‌شان نوشته شده است.

2-3-4-5-6-7-12-9-8-4-4-8-4-7-6-4-2-12

୪ (୪)	୩ (୩)	୨ (୨)	୧ (୧)
-------	-------	-------	-------

۹۹-گزینه ۱

2-3-4-5-6-7-12-9-8-4-4-8-4-7-6-4-2-12

$1 - 4 = 4$ مضرب 4

$$4 \times 1 = 4$$

۱۰۰- انتخاب عملگرهای کدام گزینه باعث ایجاد تساوی مقابل می‌شود؟ (این سؤال را بدون رعایت ترتیب عملیات و از چپ به راست حل کنید)

$$\frac{7}{5} \div \frac{1}{5} \ominus \frac{4}{5} \otimes 3 = \frac{31}{5}$$

$\times, -, \times (4$	$-, \times, \times (3$	$+, \times, - (2$	$+, -, \times (1$
------------------------	------------------------	-------------------	-------------------

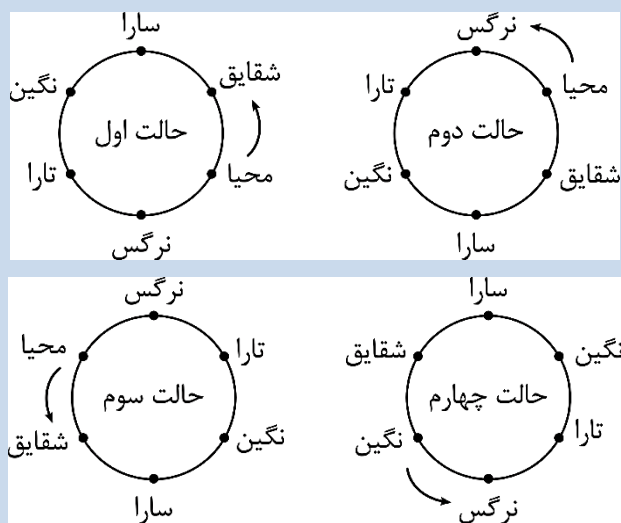
۱۰۰- گزینه ۴

$$\begin{array}{r} \frac{7}{5} \div \frac{1}{5} = 10 \quad \frac{4}{5} \times 3 = \frac{12}{5} \\ 10 - \frac{12}{5} = \frac{38}{5} \end{array}$$

۱۰۱- ۶ دوست روی یک دایره و رو به مرکز آن نشسته‌اند. تارا بین نرگس و نگین، محیا بین نرگس و شقایق و سارا و نرگس روبه‌روی یکدیگر نشسته‌اند. چه کسی سمت راست محیا می‌تواند باشد؟

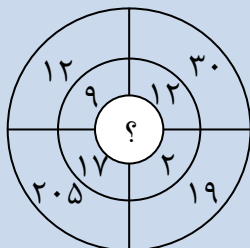
(۱) تارا	(۲) نرگس	(۳) سارا	(۴) نگین
----------	----------	----------	----------

۱۰۱- گزینه ۲



در همه‌ی حالت‌ها یا نرگس سمت راست محیا نشسته است یا شقایق؛ چون شقایق در گزینه‌ها وجود ندارد. پس گزینه (۲) صحیح است.

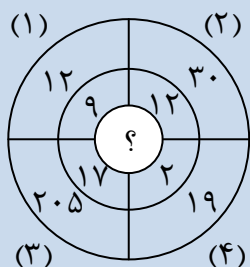
۱۰۲- بناهای دایره‌ای شکل متعددی در ایران وجود دارد که شهر باستانی دارابگرد یکی از معروف‌ترین آن‌ها می‌باشد. این شهر توسط داریوش هخامنشی در حدود ۲۵۰۰ سال پیش بنا شده است. اگر به نقشه‌ی این شهر از بالا نگاه کنید متوجه اعداد خاصی که در هر بخش به کار رفته می‌شوید. عدد مرکزی که داریوش در منطقه مرکزی این شهر استفاده کرده چه عددی است؟



۱ (۱)	۲ (۲)
۳ (۳)	۴ (۴)

۱۰۲- گزینه ۱

شکل را به صورت ۴ ربع دایره در نظر می‌گیریم. سپس به صورت زیر عمل می‌کنیم:



ربع دایره‌های (۱) و (۲) که در بالا قرار می‌گیرند اعداد داخل دایره میانی را به صورت ضربدری با هم جمع می‌کنیم و یک واحد به آنها اضافه می‌کنیم تا عدد دایره بیرونی به دست آید.

عدد دایره مرکزی

$$(۱) \rightarrow ۱۲ \Rightarrow (۹ + ۲) + ۱$$

$$(۲) \rightarrow ۳۰ \Rightarrow (۱۲ + ۱۷) + ۱$$

اما در ربع دایره‌های (۳) و (۴)، اعداد داخل دایره میانی را به صورت ضربدری در هم ضرب کرده، سپس با عدد درون دایره مرکزی جمع می‌کنیم تا عدد دایره بیرونی به دست آید.

$$(۳) \rightarrow (۱۷ \times ۱۲) + ۱ \Rightarrow ۲۰۵$$

$$(۴) \rightarrow (۲ \times ۹) + ۱ \Rightarrow ۱۹$$

پس عدد مرکزی باید عدد ۱ باشد.

	9	7	X	5	X	4	X	2	70	51	(5)
(6)	1	X	6	13	7	9	15	4	7	X	
	X	40	19	X	17	X	25	22	20	19	(1)
	X	73	15	18	40	X	19	X	20	X	
	10	7	X	6	13	33	14	29	20	21	(3)
	9	8	X	97	61	X	X	X	X	19	(2)
				(4)							

15/5	(1)
16	(2)
16/5	(3)
17	(4)

۱۰۳- گزینه ۳

			(5)							
	9	7	X	5	X	4	X	2	70	51
(6)	1	X	6	13	7	9	15	4	7	X
	X	40	19	X	17	X	25	22	20	19
	X	73	15	18	40	X	19	X	20	X
	10	7	X	6	13	33	14	29	20	21
	9	8	X	97	61	X	X	X	X	19
			(4)		(2)					

نکات: از صورت سوال متوجه می شویم از در شماره ی ۵ و ۶ نمی توان وارد جدول شد.

با مسیر گفته شده

انتهای مسیر در ① ← ۶

انتهای مسیر در ② ← ۷

انتهای مسیر در ③ ← ۷۳

انتهای مسیر در ④ ← ۴۰

اختلاف همیشه عددی مثبت است.

پاسخ نہایے، $33 \div 2 = 16 \frac{1}{2} \leftarrow$

9	
13	
5	
4	
2	5 21 18 6

τ

+	
$\times$	
-	
$\div$	
	-
	-
	+
	$\div$

 χ

١٠٤- حذف

۱۰۵- سحر روز دوشنبه یکم تیرماه سال ۶۶ به دنیا آمده اگر برادرش بیست و دوم خرداد سال ۸۵ به دنیا آمده باشد و او سه هفته قبل از تولد برادرش بعد از یک هفته اقامت در شیراز به تهران برگشته باشد روز برگشت سحر به تهران چه روزی است؟ (سال ۸۰ کبیسه است)

(۱) دوشنبه	(۲) پنجشنبه	(۳) یکشنبه	(۴) جمعه
------------	-------------	------------	----------



۱۰۵- گزینه ۱

نکات: ۱- هر چهار سال یکبار سال کبیسه است و تعداد روزهای سال به جای ۳۶۵ روز ۳۶۶ روز است.

۲- روزهای مشابه از نظر تاریخ در سالهای متوالی معمولی یک روز و دو سال کبیسه دو روز جلو می‌روند.

۳- روزهای مشابه از نظر تاریخ در ماههای متوالی ۳۱ روزه سه روز و ۳۰ روزه دو روز جلو می‌روند.

حل: ۳ هفته می‌شود ۲۱ روز و اگر از ۲۲ ام خرداد سه هفته عقب برگردیم به یک خرداد می‌رسیم روز یکم تیر سال ۶۶ را می‌دانیم دوشنبه است حال جلوتر می‌رویم.

دوشنبه	س	پ	ج	ش	ی	د	چ	پ	ش	د	س	چ	پ	ش	ی	د	چ	پ	س
۶۶	۶۷	۶۸	۶۹	۷۰	۷۱	۷۲	۷۳	۷۴	۷۵	۷۶	۷۷	۷۸	۷۹	۸۰	۸۱	۸۲	۸۳	۸۴	۸۵
		کبیسه				ک				ک				ک				ک	

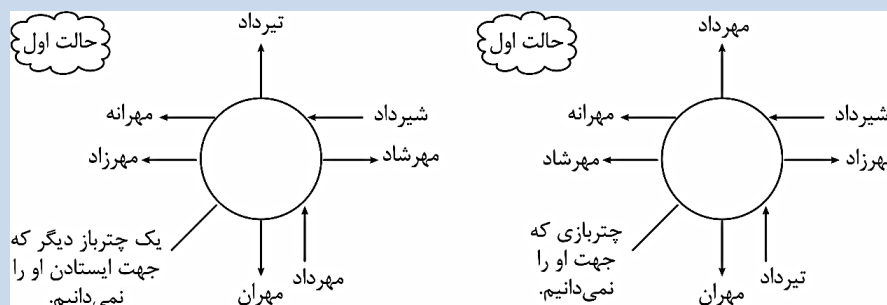
پس یکم تیرماه سال ۸۵ می‌شود پنجشنبه ولی ما یکم خرداد را می‌خواهیم پس باید سه روز عقب برگردیم که به دوشنبه

می‌رسیم.

۱۰۶- هشت چتر باز از داخل هواپیمایی که از سمت جنوب به طرف شمال حرکت می‌کند، به بیرون می‌پزند تا در آسمان حلقه‌ای دایره‌ای شکل تشکیل دهند. مهران بعد پریدن در قسمت انتهایی هواپیما به سمت جنوب قرار می‌گیرد، مهرداد در سمت چپ او رو به شمال قرار می‌گیرد، مهرشاد سمت راست مهرداد رو به شرق قرار می‌گیرد، مهرزاد با دو نفر فاصله سمت چپ مهرداد رو به غرب قرار می‌گیرد و بین مهرشاد و مهرزاد شیرداد، تیرداد و مهرانه به ترتیب به سمت غرب، شمال و غرب قرار می‌گیرند. اگر جای مهرداد با تیرداد و مهرشاد با مهرزاد بدون تغییر جهت عوض شود کدام دو نفر رو به هم قرار می‌گیرند؟ (فاصله‌ی افراد اطراف دایره یکسان است).

(۱) مهرشاد - مهرزاد	(۲) مهرداد - تیرداد	(۳) مهران - تیرداد	(۴) شیرداد - مهرانه
---------------------	---------------------	--------------------	---------------------

۱۰۶- گزینه ۱



نکات:

- ۱- تغییر محل چتر بازها بدون تغییر جهت ایستادن آنها انجام می‌شود.
- ۲- صورت سوال گفته مهرزاد با دو نفر فاصله سمت چپ مهرداد است پس بجز مهران چتر باز دیگری هم بین مهرزاد و مهرداد است که سوال از جهت ایستادن او صحبتی نکرد.
- ۳- هشت نفر با فاصله‌ی برابر دور دایره یعنی $360 \div 8 = 45$ افراد در 45° از هم قرار گرفته‌اند.

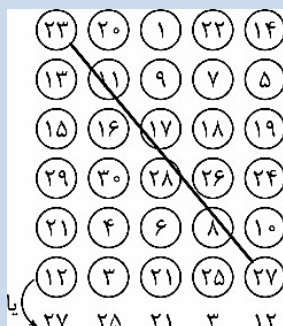
۱۰۷- در یک کلاس ۳۰ نفره صندلی‌ها به صورت شش ردیف مساوی چیده شده‌اند اگر دانش‌آموزان با شماره ۱ تا ۳۰ شماره گذاری بشوند دانش‌آموز شماره ۱ روی صندلی وسطی ردیف آخر رو به جنوب نشسته و نفرات ۵، ۷، ۹، ۱۱ و ۱۳ در ردیف ماقبل آخر به ترتیب از راست به چپ و نفرات ۲، ۴، ۶، ۸ و ۱۰ در ردیف دوم به ترتیب از چپ به راست و شماره‌های ۱۵، ۱۶، ۱۷، ۱۸ و ۱۹ در ردیف وسطی به ترتیب از چپ به راست و نفرات ۲۰ و ۲۳ کنار هم به ترتیب در سمت راست شماره ۱، نفرات ۲۲ و ۱۴ به ترتیب با یک و دو نفر فاصله از شماره ۲۰ نشسته باشند و نفرات ۲۴، ۲۶، ۲۸، ۳۰ و ۲۹ از راست به چپ پشت سر ردیفی که شماره ۲ نشسته بنشینند و بین شماره ۱ و ۲۱ چهار نفر نشسته باشد اگر در دو طرف شماره ۲۱ شماره ۲۵ و ۳ و در کنار نفر ۲۵، ۲۷ و در کنار نفر ۳، ۱۲ بنشینند:

بیش‌ترین فاصله بین چه کسانی است؟

۱۳ - ۱۲ (۴)	۵ - ۱۲ (۳)	۲۳ - ۲۷ (۲)	۲۱ - ۱ (۱)
-------------	------------	-------------	------------

۱۰۷- گزینه ۲

بهترین راه حل چیدن نفرات با دستورالعمل صورت سوال است سوال فقط طولانی است و اگر چیدمان را انجام دهیم با کمی دقت به راحتی قابل حل است.



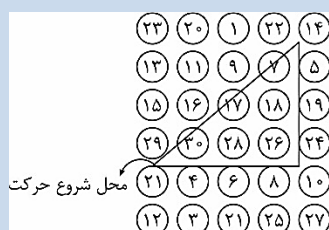
با چینش افراد، برای ردیف پایین دو حالت می‌توان داشت ولی با توجه به گزینه‌ها در جواب نهایی تأثیری ندارد. بعد از چینش افراد به راحتی متوجه می‌شویم بیشترین فاصله بین افراد گزینه (۲) یعنی ۲۷ و ۲۳ می‌باشد.

۱۰۸- در سوال قبل اگر صندلی‌ها از دیوارهای کلاس و از هم یک متر فاصله داشته باشند و مساحت صندلی‌های مربعی به مساحت یک متر مربع باشد حداقل فاصله‌ی شماره ۲ با نفر شماره ۱۴ در کدام گزینه آمده است؟

(۱)	۱۰ متر	(۲)	$۷\sqrt{۲}$ متر	(۳)	۵ متر	(۴)	$۸\sqrt{۲}$ متر
-----	--------	-----	-----------------	-----	-------	-----	-----------------

۱۰۸- گزینه ۲

توجه به چند نکته لازم است: برای حل باید از فیثاغورث استفاده کنیم:



۱- زمانی که از ما حداقل فاصله را می‌خواهد از انتهای صندلی شماره ۲ محاسبه می‌کنیم تا ابتدای صندلی شماره ۱۰ ← ۷ متر طی می‌کنیم.

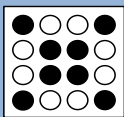
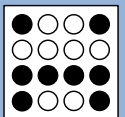
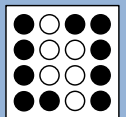
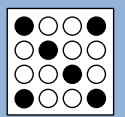
از صندلی شماره ۱۰ تا رسیدن به ابتدای صندلی ۱۴ هم ۷ متر طی می‌شود.

$$a^2 + b^2 = c^2 \text{ پس طبق اصل فیثاغورث}$$

$$7^2 + 7^2 = (\text{حداقل فاصله})^2$$

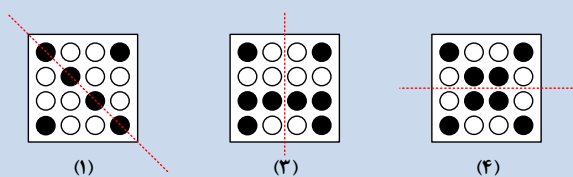
$$7\sqrt{2} = \text{حداقل فاصله}$$

۱۰۹- کدام گزینه با بقیه متفاوت است؟

	(۴)		(۳)		(۲)		(۱)
---	-----	---	-----	--	-----	---	-----

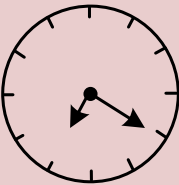
۱۰۹- گزینه ۲

همه‌ی گزینه‌ها به جز گزینه ۲، محور تقارن دارند.



تیپ: این سؤال مربوط به تیپ «تصویر متفاوت» است.

۱۱۰- مریم تصویر زیر را در آینه دید و مشغول رنگ آمیزی اتاقش شد. بعد از اتمام رنگ آمیزی که یک ساعت و سی دقیقه طول کشید دوباره به آینه نگاه کرد. تصویری که مریم در آینه می بیند کدام است؟

		(۲)		(۱)
		(۴)		(۳)

۱۱۰- گزینه ۴

تصویر ساعت در آینه $۷:۲۰'$ را نشان می دهد، برای مشخص کردن ساعت واقعی از ۱۲ آن را کم می کنیم.

$$\begin{array}{r} ۱۱ \quad ۶۰' \\ ۱۲:۰۰' \\ - ۷:۲۰' \\ \hline ۴:۴۰' \end{array}$$

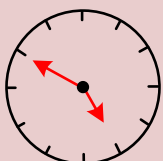
ساعت واقعی قبل از رنگ آمیزی اتاق، $۴:۴۰'$ است، با اضافه کردن $۱:۳۰'$ به آن داریم:

$$\begin{array}{r} ۴:۴۰' \\ + ۱:۳۰' \\ \hline ۶:۱۰' \end{array}$$

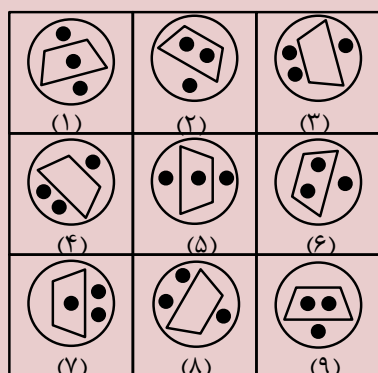
مریم در ساعت $۶:۱۰'$ رنگ آمیزی اتاق خود را به اتمام می رساند. برای مشخص کردن تصویر دوم دیده شده توسط مریم در آینه داریم:

$$\begin{array}{r} ۱۱ \quad ۶۰' \\ ۱۲:۰۰' \\ - ۶:۱۰' \\ \hline ۵:۵۰' \end{array}$$

تصویر دیده شده توسط مریم



۱۱۱- در کدام گزینه تصویرها به درستی دسته‌بندی شده‌اند؟



(۱) (۱، ۲، ۵)، (۳، ۴، ۹)، (۶، ۷، ۸)

(۲) (۲، ۶، ۸)، (۳، ۵، ۷)، (۱، ۴، ۹)

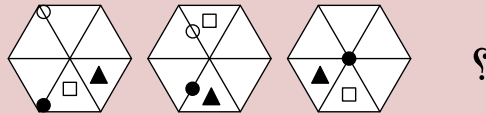
(۳) (۲، ۴، ۸)، (۱، ۵، ۹)، (۳، ۶، ۷)

(۴) (۱، ۵، ۷)، (۲، ۶، ۹)، (۳، ۴، ۸)

۱۱۱- گزینه ۴

در دسته‌بندی شکل‌های (۱، ۵، ۷) یکی از ۳ دایره درون شکل چهارضلعی قرار گرفته‌اند. در دسته‌بندی شکل‌های (۲، ۶، ۹) دو تا از ۳ دایره درون شکل چهارضلعی قرار گرفته‌اند. و در دسته‌بندی (۳، ۴، ۸) هیچ دایره‌ای درون چهارضلعی قرار نگرفته است. تیپ: این سؤال مربوط به تیپ «دسته‌بندی شکل‌ها» است.

۱۱۲- در الگوی تصویری داده شده، کدام گزینه به جای علامت «؟» مناسب‌تر است؟



۱۱۲- گزینه ۱

در سوال‌های این تیپ، باید روند تغییرات شکل‌های داده شده را از چپ به راست بدست آوریم.
 دایره‌ی سفید در هر مرحله به اندازه‌ی ربع قطر به سمت پایین همان قطر حرکت می‌کند. پس در شکل بعدی دایره سفید باید در وسط قسمت پایینی قطر باشد (رد گزینه ۲)
 دایره‌ی سیاه هم مانند دایره سفید در هر مرحله ربع قطری که رویش قرار دارد به بالا حرکت می‌کند. پس در شکل بعدی باید در وسط قسمت بالایی قطر باشد (رد گزینه ۳)
 مثلث سیاه به صورت ساعتگرد به خانه‌ی بعدی می‌رود (رد گزینه ۴)

۱۱۳- پلیس شماره پلاک ماشینی را در آینه به صورت زیر دیده و یادداشت کرده است. پلاک واقعی ماشین کدام گزینه است؟

۶۵ ۳۲۶۷

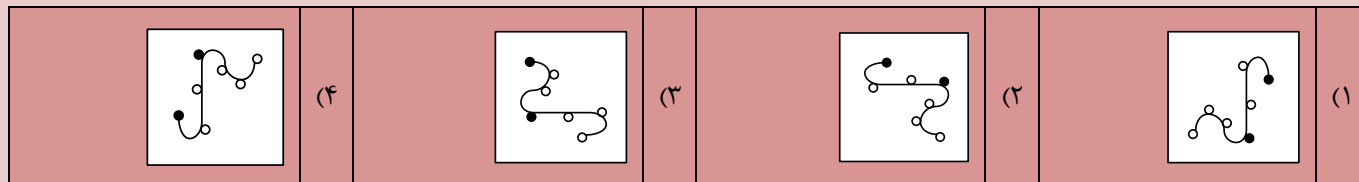
(۱)	۳۶ و ۹۲۷	۴۵
(۲)	۵۴	۷۲۹ و ۶۳
(۳)	۵۴	۷۲ و ۹۲۳
(۴)	۵۴	۷۲ و ۹۶۳

۱۱۳- گزینه ۴

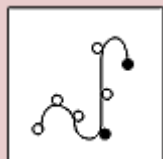
تصویر در آینه نسبت به خط عمودی قرینه می‌شود.

۶۵ ۳۲۶۷ ۷۲ و ۹۶۳ ۵۴

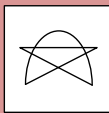
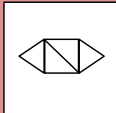
- 114



گزینه چهارم از دوران ۱۸۰° گزینه اول (شکل روبه‌رو) است.



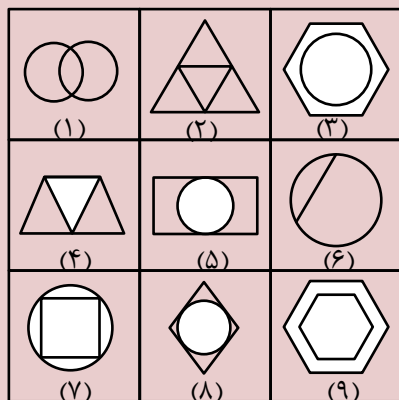
۱۱۵-

	(۴)		(۳)		(۲)		(۱)
---	-----	---	-----	--	-----	---	-----

۱۱۵- حذف

friazi.com

۱۱۶- کدام گزینه دسته‌بندی درستی از شکل‌ها را نشان می‌دهد؟



(۱) (۸، ۵، ۷) (۶، ۴، ۳) (۹، ۲، ۱)

(۲) (۶، ۴، ۱) (۲، ۷، ۹) (۸، ۵، ۳)

(۳) (۹، ۷، ۳) (۶، ۴، ۲) (۸، ۵، ۱)

(۴) (۹، ۶، ۲) (۴، ۷، ۳) (۸، ۵، ۱)

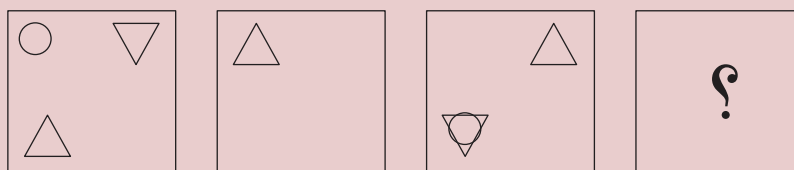
۱۱۶- گزینه ۳

شکل‌های (۸، ۵، ۱) دو خط تقارن دارند.

شکل‌های (۶، ۴، ۲) یک خط تقارن دارند.

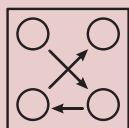
شکل‌های (۹، ۷، ۳) بیش از دو خط تقارن دارند.

۱۱۷- در تصویر زیر کدام گزینه به جای علامت سؤال قرار می‌گیرد؟

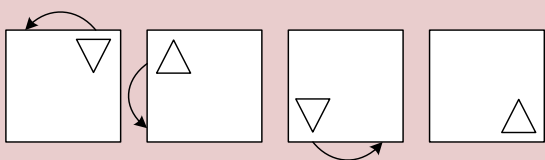


۱۱۷- گزینه ۱

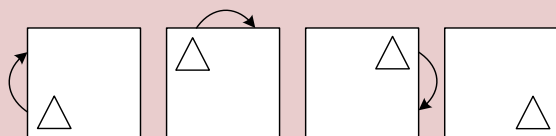
دایره در این دنباله به صورت الگوی زیر حرکت می‌کند (ابتدا بالا سمت چپ، پایین سمت راست، پایین سمت چپ و الان باید بالا سمت راست قرار بگیرد).



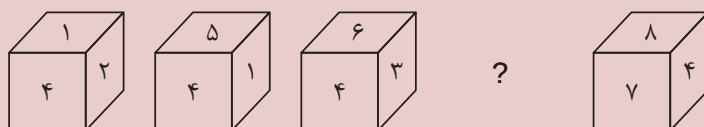
مثلاً گوشه بالا سمت راست در هر حرکت دوران 180° دارد و به صورت پادساعتگرد روی ضلع حرکت می‌کند.



مثلاً پایین سمت چپ در هر مرحله یک ضلع به صورت ساعتگرد حرکت می‌کند.



۱۱۸- کدام گزینه تکمیل کننده دنباله‌ی زیر است؟



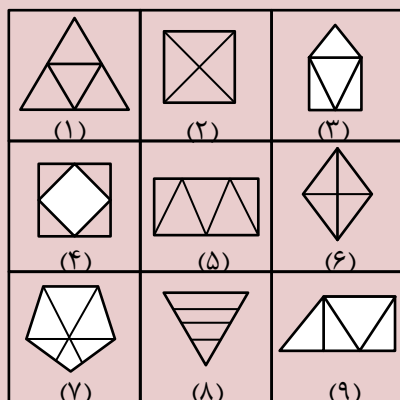
۱۱۸- گزینه ۳

اگر مجموع اعداد مکعب‌ها در هر مرحله را جمع کنیم یک الگوی افزایشی ثابت ساخته می‌شود:

۷-۱۰-۱۳-۱۶-۱۹

جمع اعداد گزینه‌ی ۳ می‌شود: ۱۶

۱۱۹- کدام گزینه دسته‌بندی درستی را از شکل‌ها نشان می‌دهد؟



(۱) (۹، ۷، ۱) (۵، ۴، ۳) (۸، ۶، ۲)

(۲) (۹، ۲، ۱) (۷، ۶، ۵) (۸، ۴، ۳)

(۳) (۹، ۵، ۳) (۷، ۴، ۱) (۸، ۶، ۲)

(۴) (۷، ۶، ۲) (۹، ۱، ۵) (۸، ۴، ۳)

۱۱۹- گزینه ۴

در شکل‌های (۸، ۴، ۲) ۴ مثلث دیده می‌شود.

در شکل‌های (۹، ۱، ۵) ۵ مثلث دیده می‌شود.

در شکل‌های (۷، ۶، ۲)، بیش از ۵ مثلث دیده می‌شود

۱۲۰- به جای علامت سؤال کدام گزینه قرار می گیرد؟

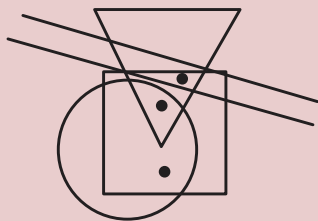
		?		(۲)		(۱)
				(۴)		(۳)

۱۲۰- گزینه ۴

در هر سطر و ستون خطوط عمودی و افقی متقاطع داریم. که از تقاطع این خطها با هم، مربعهای کوچک به وجود می آید در همه ی سطرها و ستونها تعداد خطوط افقی (۲، ۳ و ۴) و تعداد خطوط عمودی (۳، ۴ و ۵) می باشد و مربعهای کوچک به تعداد (۲، ۳ و ۴) واحد رنگی می شوند.

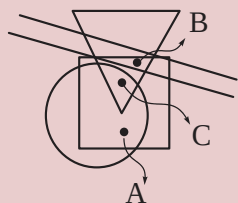
بنابراین با دقت در شکل به جای علامت سوال، گزینه (۴) قرار می گیرد.

۱۲۱- کدام گزینه ناحیه‌های موجود در تصویر را ندارد؟



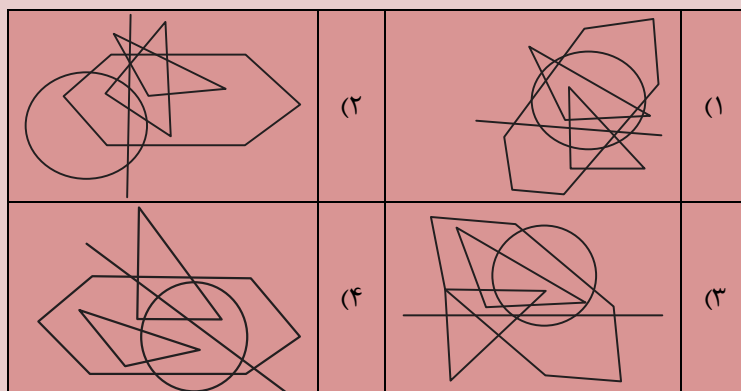
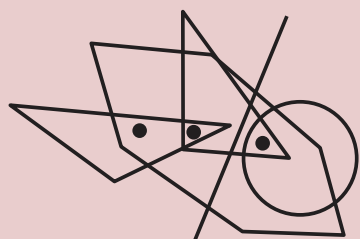
	(۱)
	(۲)
	(۳)
	(۴)

۱۲۱-گزینه ۲



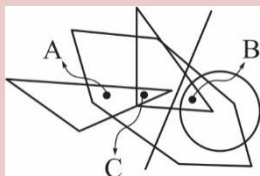
در شکل اصلی نقطه‌ی A در ناحیه مشترک دایره و مربع قرار دارد و نقطه‌ی B در ناحیه‌ی بین دو خط موازی و قسمت مشترک دو شکل مثلث و مربع قرار دارد و نقطه‌ی C در ناحیه‌ی مشترک سه شکل می‌باشند. تمامی گزینه‌های ۱، ۳ و ۴ این ناحیه‌ها را دارا هستند. اما در گزینه‌ی ۲ ناحیه‌ی A وجود ندارد. در نتیجه پاسخ گزینه ۲ است.

۱۲۲- موقعیت نقاط در شکل داده شده، مانند موقعیت آن‌ها در کدام یک از گزینه‌های زیر است؟

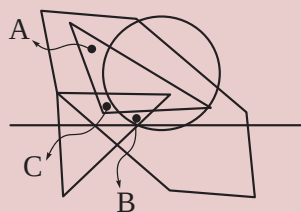


۱۲۲- گزینه ۳

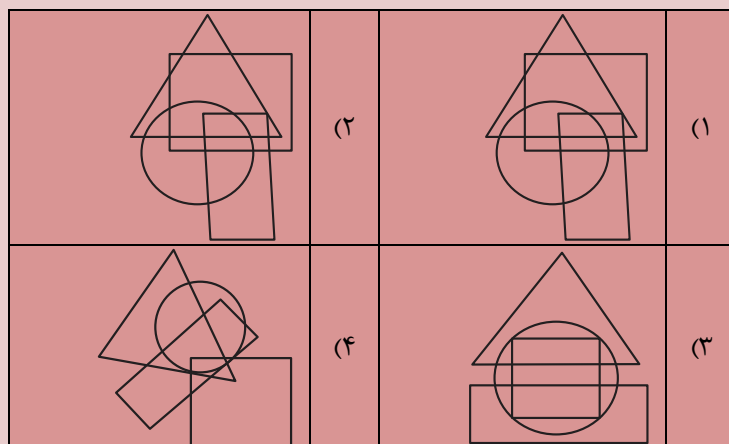
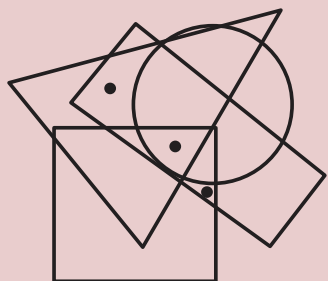
در شکل اصلی نقطه‌ی A در ناحیه‌ی مشترک مثلث متساوی‌الساقین و شش ضلعی قرار دارد.



و نقطه‌ی B در ناحیه‌ی مشترک سه شکل دایره، شش ضلعی و مثلث قائم الزاویه قرار دارد. و نیز نقطه‌ی C در ناحیه‌ی مشترک شش ضلعی و مثلث‌ها می‌باشد و همچنین خط از دو شکل شش ضلعی و مثلث قائم الزاویه عبور کرده است. در گزینه (۳) مطابق شکل همین ویژگی‌ها را داریم:

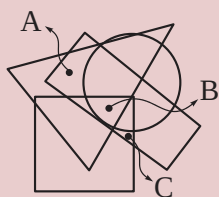


۱۲۳- موقعیت نقاط در شکل داده شده، مانند موقعیت آن‌ها در کدام یک از گزینه‌های زیر است؟

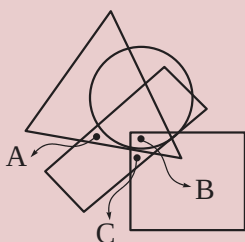


۱۲۳- گزینه ۴

در شکل اصلی نقطه‌ی A در ناحیه‌ی مشترک مثلث قرار دارد (رد گزینه ۱ و ۳) و نقطه‌ی B در ناحیه‌ی مشترک هر چهار شکل قرار دارد.



نقطه‌ی C نیز در ناحیه‌ی مشترک مستطیل و مربع قرار گرفته است. (رد گزینه ۲) در گزینه (۴) مطابق شکل همین ویژگی‌ها را داریم.



۱۲۴- به جای علامت سؤال کدام گزینه قرار می گیرد؟

	(۲)		(۱)
	(۴)		(۳)

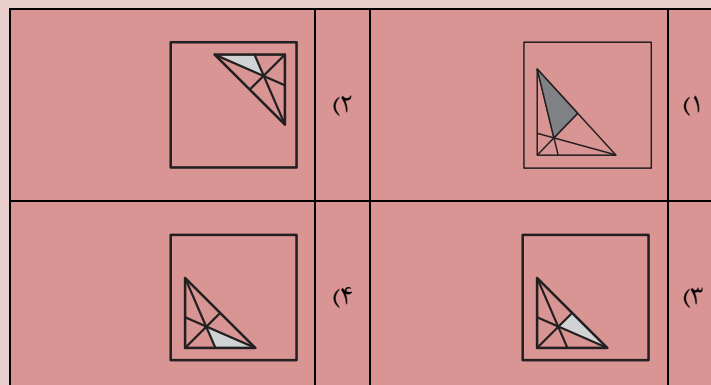
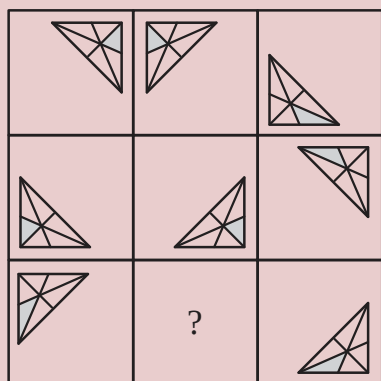
۱۲۴- گزینه ۲

در هر ردیف، از چپ به راست ابتدا بخش های غیرمشترک حذف می شوند، سپس بخش های مشترک به شرط تغییر رنگ در شکل سوم ظاهر می شوند.

بنابراین در سطر دوم به جای علامت سؤال، گزینه (۲) قرار می گیرد.

--	--	--

۱۲۵- به جای علامت سؤال کدام گزینه قرار می‌گیرد؟



۱۲۵- گزینه ۱

در هر سطر شکل مثلث ۹۰ درجه پادساعتگرد در گوشه‌ی خانه‌های جدول دوران می‌یابد و بخش رنگی یک خانه خلاف جهت عقربه‌های ساعت جابه‌جا می‌شود.

بنابراین در سطر سوم با چرخش ۹۰ درجه پادساعتگرد و جابه‌جایی یک خانه خلاف جهت عقربه‌ها به گزینه‌ی اول می‌رسیم.

