دبیرستان انرژی اتمی ایران

آزمون ورودی

مرحله اول

سال تحصیلی ۱۴۰۰ - ۱۴۰۱

مدت آزمون ۶۰ دقیقه

سری اول

- تعداد سوالات آزمون ۱۵ سوال چهارگزینه‌ای است.
- سوالات نمره منفی دارند.

۱. سه شاهزاده به نام‌های ایبل و بنیامین و پائول به همراه فرمانده کالان برای تفریح به جنگل می‌روند. آن‌ها تصمیم می‌گیرند مهارت تیراندازی خود را بررسی کنند. هر چهار نفر تعداد برابری تیر خواهند داشت و بازی شروع می‌شود. وقتی تمام تیرها پرتاب می‌شوند:

- فرمانده کالان بازی بهتری از پائول داشت.
- بنیامین تیرهای بیشتری از فرمانده کالان به هدف زد.
- پائول امتیازهای بیشتری از ایبل بدست آورد.

چه کسی در این مسابقه برنده است؟

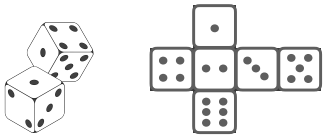
۱) بنیامین ۲) پائول ۳) پائول یا بنیامین ۴) فرمانده کالان

۲. دو قطار یکی از تهران به مشهد و یکی از مشهد به تهران هم زمان حرکت می‌کنند. بعد از اینکه قطارها از کنار هم می‌گذرند، یکی بعد از ۱ ساعت و دیگری بعد از چهار ساعت به مقصد می رسند. اگر سرعت هر یک از قطار ها ثابت باشد، سرعت قطار سریع‌تر چند برابر سرعت قطار دیگر است؟

۱) ۲ ۲) ۳
۳) ۴ ۴) نمی‌توان تعیین کرد

۳. منظور از تاس شکلی مطابق زیر سمت چپ است. که اگر آن را باز کنیم مانند تصویر بازشده خواهد شد.
اگر دو تا از این تاس داشته باشیم، موقع انداختن آن چند جفت مختلف می‌تواند رو بیاید که حاصل جمع اعداد رو آمده از ۵ بیشتر باشد؟

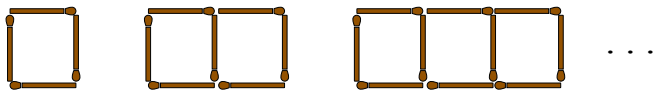
۱) ۲۴ ۲) ۲۶ ۳) ۲۸ ۴) ۳۲



۴. عددهای A و B به ترتیب ۳۲ درصد و ۲۰ درصد C هستند. B چند درصد A است؟

۱) ۱۶ درصد ۲) ۳۶/۵ درصد ۳) ۶۲/۵ درصد ۴)۶۴ درصد

۵. تعدادی چوب‌کبریت با الگوی زیر چیده شده‌اند. دسته‌ای که تشکیل ۲۱ مربع داده است از چند چوب‌کبریت ساخته شده است؟

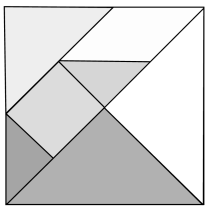


۱) ۶۳ ۲) ۶۴ ۳) ۸۴ ۴) ۸۵

۶. با یک قطعه سیم به طول ۳/۲ سانتی‌متر (سه ممیز دو دهم سانتی‌متر) یک مربع درست کرده‌ایم. اگر با همان سیم یک مستطیل به عرض ۰/۳۵ سانتی‌متر درست کنیم، طول مستطیل چند سانتی‌متر از ضلع مربع بزرگتر است؟

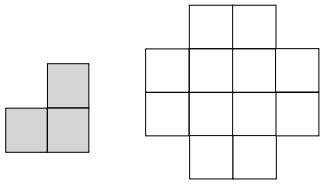
۱) ۱/۲۵ سانتی‌متر ۲) ۰/۸ سانتی‌متر ۳) ۰/۴۵ سانتی‌متر ۴) ۲/۵ سانتی‌متر

۷. بازی معروفی به نام تانگرام هست که در این بازی چند پازل مختلف داریم که مطابق شکل زیر درون یک مربع گنجانده شده‌اند. با استفاده از پازل‌های بازی تانگرام کدام یک از شکل‌های زیر با نصف مساحت این مربع نمی‌توان ساخت؟ دقت کنید که نه پازل‌ها روی هم بیافتند و نه از شکل بیرون بزنند؟



۱) مربع ۲) مستطیل
۳) لوزی ۴) ذوزنقه

۸. کاشی سه‌گونیا از سه مربع واحد تشکیل شده است که مطابق شکل زیر در کنار هم قرار می‌گیرند. به چند روش می‌توانیم با چهار عدد از این کاشی‌ها صفحه‌ی ناحیه‌ی زیر را پر کنیم؟ هر مربع صفحه‌ی شکل به اندازه‌ی یکی از سه مربع تشکیل دهنده کاشی است.

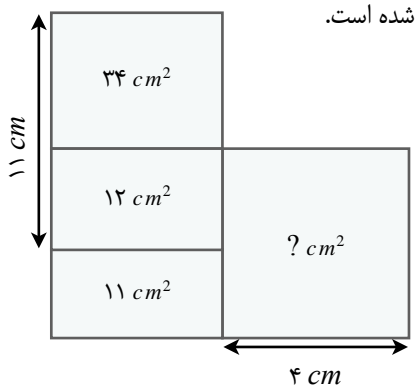


کاشی سه‌گونیا　　ناحیه

۱) یک روش　　۲) دو روش

۳) سه روش　　۴) چهار روش

۹. مساحت قسمت خواسته شده را بدست آورید. اطلاعات لازم درون شکل مشخص شده است.



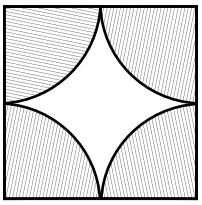
۱) ۲۲ cm^2

۲) ۲۳ cm^2

۳) ۳۳ cm^2

۴) ۳۴ cm^2

۱۰. اگر طول ضلع مربع ۶ واحد باشد، مساحت قسمت هاشورخورده در شکل زیر را بدست آورید. (π=۳)



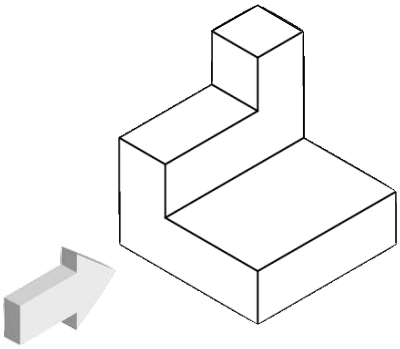
۱) ۱۸　　۲) ۲۷

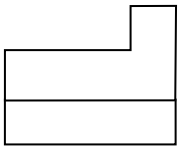
۳) ۳۶　　۴) ۱۰۸

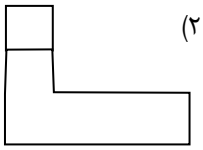
۱۱. هر انسان باید روزانه مقداری آب بنوشد. با توجه به این، مقدار آبی که یک فرد سالم به طور متوسط در طول زندگی خود می‌نوشد به کدام مقدار زیر نزدیک‌تر است؟

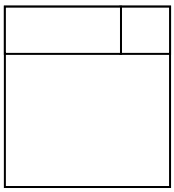
۱) ۵۰۰۰ لیتر　　۲) ۵۰۰۰۰ لیتر　　۳) ۵۰۰ لیتر　　۴) ۵۰۰۰۰۰ لیتر

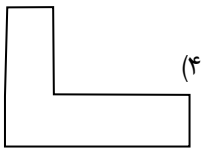
۱۲. اگر شکل زیر را از جهت مشخص شده نگاه کنیم کدام یک از تصاویر زیر را مشاهده می‌کنیم؟



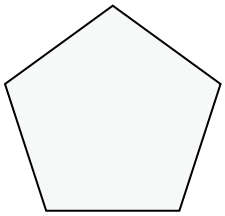
۱) 

۲) 

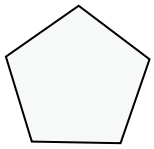
۳) 

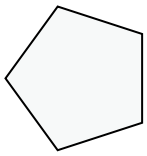
۴) 

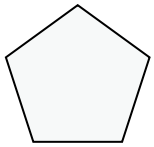
۱۳. اگر شکل مقابل را حول نقطه‌ی مرکز شکل به اندازه‌ی ۹۰ درجه دوران دهیم کدام یک از شکل‌های زیر حاصل خواهد شد؟

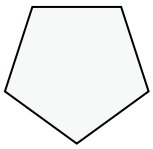


شکل

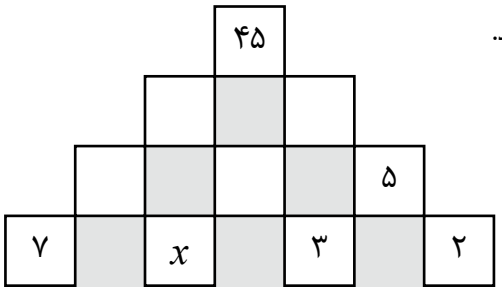
۱) 

۲) 

۳) 

۴) 

۱۴. هرم زیر اینگونه است که هر عدد داخل هر مربع حاصلجمع اعداد دو مربع زیرین که راس مشترک دارند است. مثلا در هرم زیر ۵ = ۲+۳ شده است. با توجه به این هرم x چقدر است؟ مربع‌ها تیره جزو هرم نیستند.



۱) ۶ ۲) ۹ ۳) ۱۲ ۴) ۱۷

۱۵. آقا بهرام تعدادی قیچی خرید و با قیمت ۱۵ درصد بالاتر از قیمت خرید برای فروش در مغازه‌اش گذاشت. پس از سه ماه قیمت قیچی‌هایی را که فروش نرفته بودند، ۱۵ درصد پایین آورد و تخفیف داد و همگی به فروش رفتند.

۱) قیچی‌های تخفیف خورده به همان قیمت خرید فروخته شدند.

۲) قیچی‌های تخفیف خورده با سود به فروش رفتند.

۳) قیچی‌های تخفیف خورده با ضرر به فروش رفتند.

۴) حتما کلّ قیچی‌ها با سود به فروش رفته‌اند.