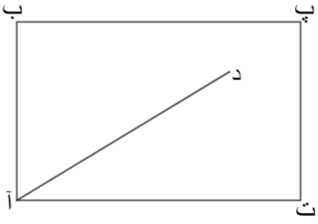


| | بسمه تعالی | |
|--------|---|------|
| امتیاز | <p>مرحله اول از پنجمین مسابقه تیمی ریاضی (متر)، سال ۱۴۰۴</p> <p>سوالات پایه پنجم</p> <p>دانش‌آموزان عزیز، مدت زمان پاسخ به سوالات ۹۰ دقیقه است. لطفا پاسخ هر سؤال را به طور کامل بنویسید.</p> | ردیف |
| ۳ | <p>می‌دانیم که از سال ۱۴۰۰ وارد قرن پانزدهم شده‌ایم.</p> <p>الف) اولین سالی که در این قرن حاصل‌ضرب رقم هزارگان و صدگان آن از حاصل‌ضرب رقم یکان و دهگان آن کمتر می‌شود چه سالی است؟ (۱.۵ نمره)</p> <p>ب) چند سال بعد از سال به دست آمده در قسمت الف، شرایط مسئله برعکس می‌شود؟ (۱.۵ نمره)</p> | ۱ |
| ۳ | <p>مستطیل آ ب پ ت به طول ۸ و عرض ۵ است. نقطه د در فاصله ۲ سانتی‌متری از ضلع پ ت و ۷ سانتی‌متر از نقطه آ قرار دارد.</p> <p>الف) مساحت مثلث آ د ب را پیدا کنید. (۱.۵ نمره)</p> <p>ب) حدس می‌زنید محیط مثلث آ د ب بین کدام دو عدد صحیح (عدد درست) متوالی قرار دارد؟ توضیح دهید. (۱.۵ نمره)</p>  | ۲ |
| ۴ | <p>یسنا برای مسابقات دو میدانی مدرسه انتخاب شده است. برای آمادگی بیشتر یسنا، معلم ورزش او گفته است تا پیش از شروع مسابقات هر روز حداقل، $1\frac{2}{3}$ ساعت بدود و در این مدت تنها می‌تواند ۱۰ بار به مدت ۱۸۰ ثانیه استراحت کند. یسنا امروز از ساعت ۱۵:۲۰:۳۰ تا ساعت ۵:۲۲ بعد از ظهر دوید و در این مدت ۱۰ بار استراحت کرد. آیا او امروز به اندازه کافی تمرین کرده است؟</p> | ۳ |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|---|----|---|---|---|---|--|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|--|--|--|---|
| ۴ | <p>در یک مثلث نسبت زاویه کوچکتر به بزرگتر برابر با ۱ به ۲ است. اگر زاویه متوسط برابر با ۶۰ درجه باشد، دو زاویه دیگر مثلث را به دست آورید؟</p> | ۴ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | <p>مهرناز یک لواشک آلو داشت. او شروع به خوردن لواشک کرد و وقتی که $\frac{1}{5}$ از لواشکش را خورد، خواهرش مریم وارد خانه شد. آنها با هم لواشک خوردند. وقتی $\frac{1}{4}$ از لواشک باقیمانده را خوردند، برادر آنها، مهدی سررسید و سه تایی لواشک خوردند. وقتی $\frac{3}{4}$ از لواشک باقیمانده را خوردند، مادرشان آنها را برای شام صدا کرد. اگر کل لواشکی که مهرناز از ابتدا داشت را به عنوان یک واحد کامل در نظر بگیرید، در این صورت چه کسری از لواشک مهرناز باقی مانده است؟</p> | ۵ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | <p>آرمین تعدادی کارت از شماره ۱ تا ۲۰ دارد. او تعدادی از آنها را به شکل روبه‌رو چیده است به این صورت که در هر ردیف، اختلاف دو کارت کنار هم را به دست آورده و کارتی با عدد حاصل را، زیر عدد بزرگتر گذاشته است.</p> <table border="1" data-bbox="203 1239 373 1396"> <tbody> <tr> <td>۱۳</td> <td>۸</td> <td>۶</td> </tr> <tr> <td>۵</td> <td>۲</td> <td></td> </tr> <tr> <td>۳</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>او کارت‌هایش را جمع می‌کند و دوباره آنها را می‌چیند. با توجه به این که در هر ردیف، اعداد از چپ به راست، کوچک می‌شوند، فکر کنید آرمین چطور کارت‌هایش را در ۴ ردیف چیده تا در نهایت به عدد ۴ رسیده است؟</p> <table border="1" data-bbox="203 1564 438 1795"> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>۴</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> | ۱۳ | ۸ | ۶ | ۵ | ۲ | | ۳ | | | | | | | | | | | | | | | ۴ | | | | ۶ |
| ۱۳ | ۸ | ۶ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ۵ | ۲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ۳ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ۴ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

۷

5 تعدادی از دانش‌آموزان مدرسه بهشت دانش با تشکیل گروه‌های سه نفره در مسابقه تیمی ریاضی (متر)، شرکت کرده‌اند. مدیر این مدرسه، روز قبل از مسابقه می‌خواهد نیمکت‌ها را در کلاس‌ها و راهروی مدرسه بچیند (برای هر گروه، یک نیمکت) به طوری که بین هر دو نیمکت به اندازه یک نیمکت خالی باشد. او می‌خواهد در راهرو دو ستون نیمکت بگذارد. با توجه به این که طول و عرض راهرو مدرسه به ترتیب برابر با ۷۰ متر و ۸ متر است، حدس می‌زنید چند دانش‌آموز در راهرو جا شوند؟ (برای حل این سوال، اندازه نیمکت را خودتان باید حدس بزنید).

۸

۵ گندم یک بازی جدید روی گوشی خود نصب کرده است. در این بازی چهار دکمه وجود دارد: دایره، مربع، مثلث و ستاره. با فشار دادن هر یک از این دکمه‌ها، ۴ عدد کنار آن دکمه، در جهت عقربه‌های ساعت می‌چرخند. گندم با شروع از حالت شکل سمت چپ، چهار دکمه را با ترتیب خاصی فشار داده است و نهایتاً به جدول سمت راست رسیده است. با توجه به این که آخرین دکمه‌ای که فشار داده است، دکمه مثلث بوده، ترتیب فشار دادن دکمه‌ها و خانه‌های خالی را مشخص کنید. (۵ نمره: ۲ نمره برای شکل اول، ۲ نمره برای شکل دوم و ۱ نمره برای شکل سوم)

