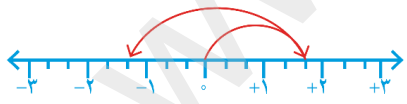
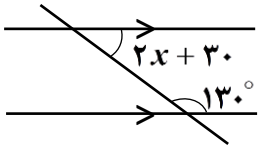
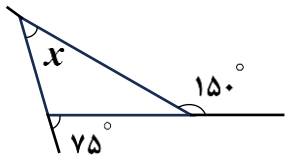
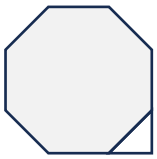
| نام: | اداره کل آموزش و پرورش استان لرستان | تاریخ: ۱۴۰۳/۱۰/ ۱۵ |
|---|---|---|
| نام خانوادگی: | اداره آموزش دوره اول متوسطه | زمان : ۷۰ دقیقه |
| نام پدر: | سوالات امتحان هماهنگ استانی پایه هشتم دی ماه ۱۴۰۳ | ساعت شروع: ۱۴:۱۵ عصر |
| نام آموزشگاه: | **درس: ریاضی (سری عصر)** | تعداد صفحات: ۲ |

| ردیف | سؤالات | بارم |
|---|---|---|
| ۱ | **درستی یا نادرستی هر یک از عبارت‌های زیر را مشخص کنید.**<br>الف) قرینه‌ی معکوس عدد $-1\frac{2}{3}$ برابر با $\frac{3}{5}$ است. ☐ درست ☐ نادرست<br>ب) دو خط عمود بر یک خط با یکدیگر موازی هستند. ☐ درست ☐ نادرست<br>ج) هر عدد غیرصفر به توان صفر، برابر صفر می‌شود. ☐ درست ☐ نادرست<br>د) بردار برایند را به صورت $\vec{O}$ (بردار صفر) نشان می‌دهیم. ☐ درست ☐ نادرست | ۱ |
| ۲ | **در جای خالی عدد یا عبارت مناسب بنویسید.**<br>الف) حاصل‌ضرب هر عدد (غیر از صفر) در معکوسش برابر ..... است.<br>ب) عددهای طبیعی به سه بخش عددهای اول، ..... و ..... تقسیم می‌شوند.<br>ج) فقط چندضلعی‌های منتظمی که تعداد اضلاع آن‌ها ..... باشد، مرکز تقارن دارند.<br>د) اندازه‌ی هر زاویه‌ی خارجی ۱۲ ضلعی منتظم ..... درجه است. | ۱/۲۵ |
| ۳ | **در هر سؤال گزینه‌ی صحیح را مشخص کنید.**<br>الف) مجموع عددهای از ۱ تا ۳۰ کدام است؟<br>۱) ۳۶۰ ۲) ۴۵۰ ۳) ۳۰۰ ۴) ۴۶۵<br>ب) کدام دو عدد نسبت به هم اول هستند؟<br>۱) ۱۵ و ۱۶ ۲) ۱۷ و ۵۱ ۳) ۱۱ و ۱۲۱ ۴) ۱۴ و ۳۵<br>ج) با کدام شکل به تنهایی نمی‌توان کاشی‌کاری کرد؟<br>۱) سه ضلعی منتظم ۲) مربع ۳) پنج ضلعی منتظم ۴) شش ضلعی منتظم<br>د) عبارت جبری جمله‌ی n ام الگوی عددی $1, 8, 27, 64, \ldots$ کدام است؟<br>۱) $n^2$ ۲) $n^3$ ۳) $n+3$ ۴) $n^2+3$ | ۱ |
| ۴ | الف) حاصل عبارت‌های زیر را به دست آورید؟<br>$-8-12\div3+15\times2=$<br>$-1^2+2^2-3^2+4^2=$<br>ب) برای محور زیر یک جمع با عددهای گویا بنویسید.<br> | ۱/۵<br>۱ |
| ۵ | ابتدا علامت عبارت را تعیین و سپس آن را ساده کنید.<br>$\frac{-24\times45}{20\times(-36)}=$ | ۱ |
| ۶ | حاصل عبارت زیر را به دست آورید.<br>$\left(-2\frac{1}{2}+1\frac{1}{3}\right)\div\left(-1\frac{1}{4}\times\frac{-2}{5}\right)=$ | ۱/۵ |
| ۷ | اعداد ۱ تا ۱۰۰ را غربال کرده‌ایم. با توجه به آن به سؤالات زیر پاسخ دهید:<br>الف) اولین عددی که خط می‌خورد چیست؟ ب) آخرین عددی که خط می خورد چه عددی است؟<br>ج) اولین مضرب ۷ که در مرحله‌ی حذف مضرب‌های ۷ خط می‌خورد چیست؟<br>د) عدد ۴۵ با مضرب کدام عدد خط می‌خورد؟<br>ه) کدام‌یک از اعداد مقابل زودتر خط می‌خورد؟ ۹۹ , ۳۵ , ۷۵ | ۱/۲۵ |

www-kanoon-ir

| | | |
|---|---|---|
| ۸ | مریم برای شرکت در محور برنامه نویسی جشنوارهٔ خوارزمی برنامه‌ای طراحی کرده که عدد دلخواهی را می‌گیرد و تشخیص می‌دهد آن عدد اول است یا مرکب؛ مثلاً وقتی عدد ۱۰ را وارد می‌کند، برنامه مشخص می‌کند که ۱۰ عددی مرکب است. اگر مریم عدد ۱۰۱ را به این برنامه بدهد، خروجی برنامه چه خواهد بود؟ (با ذکر دلیل و نوشتن راه حل) | ۱ |
| ۹ | در شکل‌های زیر با تشکیل معادله، مقدار $x$ را به دست آورید.<br><br> | ۱/۷۵ |
| ۱۰ | هر عبارت سمت راست را به عبارت صحیح سمت چپ وصل کنید.<br>الف) مجموع زاویه‌های داخلی آن ۱۸۰ درجه است.<br>ب) مرکز تقارن دارد ولی محور تقارن ندارد.<br>ج) یک چهارضلعی منتظم است.<br>د) متوازی الاضلاع است که چهار ضلع آن برابرند.<br>• مربع<br>• لوزی<br>• متوازی الاضلاع<br>• مثلث | ۱ |
| ۱۱ | یک بنّا می‌خواهد با موزائیک منتظم زیر، حیاطی را موزائیک نماید ولی برای پر کردن گوشه‌ی حیاط (قسمت سفید رنگ) به مشکل برخورده است. او قصد دارد یک موزائیک را به شکل مثلث برش دهد. شما دانش آموزان اندازه‌ی زاویه‌های مثلث را برای او پیدا کنید.<br> | ۱ |
| ۱۲ | الف) عبارت‌های جبری زیر را ساده کنید.<br>$(a+۶)(a-۶)=$<br>$۹x^۲+۷x-۸x^۲-۳+۱۱x+۵=$<br>ب) عبارت‌های جبری زیر را تجزیه کنید.<br>$\frac{۲a^۲-۴a}{ab-۲b}=$<br>$۱۲x^۲y^۳-۸xy^۲=$ | ۲ |
| ۱۳ | انرژی جنبشی هر جسم از رابطه‌ی $k=\frac{۱}{۲}mv^۲$ به دست می‌آید که در آن $k$ انرژی جنبشی، $m$ جرم جسم و $v$ سرعت جسم در حال حرکت است. در صورتی که جسمی به جرم ۱۰ کیلوگرم با سرعت ۵ متر بر ثانیه در حال حرکت باشد، انرژی جنبشی آن را به دست آورید. | ۱ |
| ۱۴ | معادله‌ی مقابل را حل کنید.<br>$\frac{۳}{۴}x+\frac{۱}{۳}=\frac{۱}{۶}$ | ۱ |
| ۱۵ | علی با خود فکر می‌کند که اگر چند بردار با هم جمع شوند، بردار حاصل جمع از همه بزرگ‌تر است. آیا او درست فکر می‌کند؟ با کشیدن شکل توضیح دهید. | ۰/۷۵ |
| ۱۶ | در تساوی زیر، $x$ و $y$ را پیدا کنید.<br>$\begin{bmatrix} x \\ -۴ \end{bmatrix}+\begin{bmatrix} -۲ \\ y \end{bmatrix}=\begin{bmatrix} ۳ \\ -۱ \end{bmatrix}$ | ۱ |

آرمان های بزرگ همت های بلند می طلبد. موفق باشید.