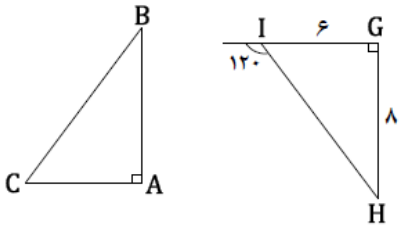
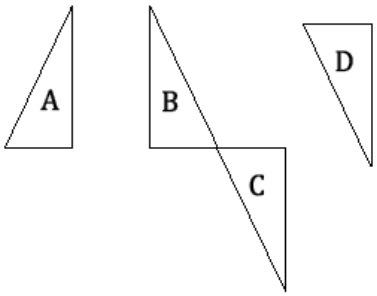
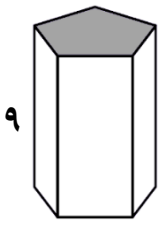
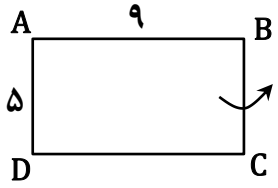
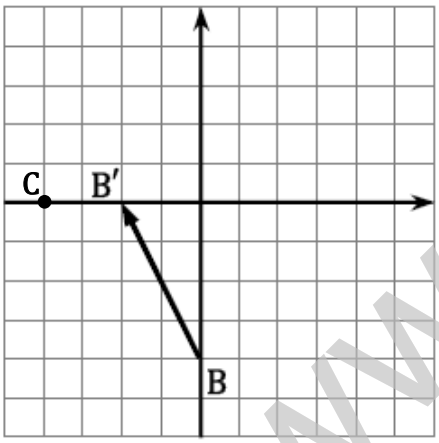
نام و نام خانوادگی: ..... شعبه کلاس: ..... نام دبیر: قربانزاده	بسم الله الرحمن الرحیم	نام درس: ریاضی پایه: هفتم مدت امتحان: ۹۰ دقیقه تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۰۳/۰۳ تعداد صفحات: ٤

ردیف	«آگاه باش که با یاد خدا دل‌ها آرام می‌گیرد» (الرعد – ۲۸)	بارم
۱	**درستی یا نادرستی عبارت‌های زیر را با علامت ✓ یا × تعیین کنید.** ☐ الف) همهٔ عددهای اول، فرد هستند. ☐ ب) حاصل عبارت‌های $(-۲)^{۵}$ و $-۲^{۵}$ با هم برابرند. ☐ پ) اگر طول نقطه‌ای منفی و عرض آن مثبت باشد، آن نقطه در ناحیه دوم دستگاه مختصات قرار دارد. ☐ ت) در ۲۰ بار پرتاب یک سکه، دقیقاً ۱۰ بار سکه رو می‌آید.	۱
۲	**جاهای خالی را با عدد یا عبارت مناسب پر کنید.** الف) عبارت جبریِ نشان دهنده‌ی «چهار واحد کمتر از سه برابر عددی» برابر با ..... است. ب) حجم‌های هندسی به سه دستهٔ حجم‌های ..... ، هرمی و کروی دسته‌بندی می‌شوند. پ) مجذور عدد ۵ برابر با ..... است. ت) برای مقایسه کردن تعداد و یافتن بیشترین و کمترین مقدار از نمودار ..... استفاده می‌کنیم.	۱
۳	**در هر یک از سؤالات زیر گزینه صحیح را با قراردادن علامت ✓ در ☐ انتخاب کنید.** ● کدام گزینه از انواع مثلث‌ها نیست؟ الف) مثلث با سه زاویه تند ☐ ب) مثلث با یک زاویه قائمه و یک زاویه باز ☐ ج) مثلث با یک زاویه قائمه ☐ د) مثلث با یک زاویه باز ☐ ● مساحت کل مکعبی به ضلع a برابر با کدام گزینه است؟ الف) $a^{۲}$ ☐ ب) $a^{۳}$ ☐ ج) $۴a^{۲}$ ☐ د) $۶a^{۲}$ ☐ ● کدام مقایسه درست نیست؟ الف) $\sqrt{۱}=۱$ ☐ ب) $۸<\sqrt{۶۳}<۹$ ☐ ج) $۱<\sqrt{۳}<۲$ ☐ د) $۳<\sqrt{۱۵}<۴$ ☐ ● کدام یک از نقاط زیر روی مرز ناحیه ۲ و ۳ قرار دارد؟ الف) $\begin{bmatrix}-۷\\ ۰\end{bmatrix}$ ☐ ب) $\begin{bmatrix}۰\\ -۷\end{bmatrix}$ ☐ ج) $\begin{bmatrix}۷\\ ۰\end{bmatrix}$ ☐ د) $\begin{bmatrix}۰\\ ۷\end{bmatrix}$ ☐	۱
۴	**حاصل عبارت‌های زیر را به دست آورید.** الف) $(-۱۵-۱)\div(-۸)=$ ب) $(+۱)-\big(۳\times(-۴)\big)=$	۱

www-kanoon-ir

۵	دمای هوای شهر اصفهان و مشهد به ترتیب ۱۰ درجه بالای صفر و ۱۰ درجه زیر صفر است. اصفهان چند درجه از مشهد گرم‌تر است؟	۰/۵
۶	عبارت جبری زیر را ساده کنید. $-۲\left(-۲a+b\right)-\left(a-۳b\right)=$	۰/۷۵
۷	معادله روبه‌رو را حل کنید (مقدار x را به دست آورید). $۳\left(x-۴\right)+۱=-۲$	۰/۵
۸	دو مثلث زیر هم‌نهشت‌اند. اندازه‌های خواسته شده را بنویسید. (محیط ABC، ۲۴ است.)  $\hat{B}=\cdots$ ، $\overline{BC}=\cdots$	۰/۵
۹	هر شکل با یک تبدیل به شکل بعدی تبدیل شده است. روی هر پیکان نوع تبدیل انجام شده را بنویسید.  $A\longrightarrow B\longrightarrow C\longrightarrow D$	۰/۷۵
۱۰	شمارنده‌های اول عدد ۷۲ را پیدا کنید. عدد ۷۲ چند شمارندهٔ اول دارد؟	۰/۵
۱۱	حاصل ب.م.م و ک.م.م های زیر را بنویسید. الف) $\left(۵, ۲۰\right)=$ ب) $\left(۱۷, ۷\right)=$ پ) $[۹, ۱۸]=$	۰/۷۵
۱۲	اگر مساحت قاعدهٔ منشور پنج‌پهلوی مقابل ۱۰ سانتی‌متر مربع باشد، حجم آن را به دست آورید. 	۱
۱۳	مساحت جانبی استوانه‌ای به شعاع قاعدهٔ ۴ و ارتفاع ۶ سانتی‌متر را محاسبه کنید. (عدد π را برابر با ۳ در نظر بگیرید.)	۱

www-kanoon-ir

۱۴	مستطیل ABCD را حول ضلع BC دوران می‌دهیم. حجم شکل حاصل را محاسبه کنید. (عدد π را برابر با ۳ در نظر بگیرید.) 	۱
۱۵	حاصل هر عبارت را به دست آورید. الف) $۱^{۸} + ۸^{۱} =$ ب) $۹^{\circ} + \circ^{۹} =$	۰/۵
۱۶	حاصل عبارت $a^{۳}$ را به ازای $a = -۱$ به دست آورید.	۰/۲۵
۱۷	حاصل عبارت زیر را به صورت یک عدد توان‌دار بنویسید. $۳^{۶} \times ۸^{۱۶} \times ۳^{۱۰} =$	۰/۵
۱۸	ریشه‌های دوم عدد ۱۰۰ را بنویسید.	۰/۵
۱۹	حاصل هر عبارت را به دست آورید. الف) $\sqrt{۸۱} =$ ب) $-\sqrt{\frac{۱}{۱۶}} =$	۰/۵
۲۰	الف) با توجه به شکل روبه‌رو مختصات بردار $\overrightarrow{BB'}$ را بنویسید. $\overrightarrow{BB'} = [\ \dots\dots\ ]$  ب) نقطه $A = \begin{bmatrix} ۴ \\ -۳ \end{bmatrix}$ را روی صفحه مختصات روبه‌رو مشخص کنید. پ) روی شکل، نقطه A را با بردار $\overrightarrow{BB'}$ انتقال دهید تا به نقطه A' برسید و مختصات نقطه A' را بنویسید. $A' = [\ \dots\dots\ ]$ ت) متناظر با انتقال نقطهٔ A به A' یک جمع بنویسید. ث) از نقطه C برداری قرینه $\overrightarrow{BB'}$ رسم کنید و نقطه انتهایی آن را D بنامید. ج) حاصل $\overrightarrow{BB'} + \overrightarrow{CD}$ (عبارت مقابل) را به دست آورید. $\overrightarrow{BB'} + \overrightarrow{CD} =$	۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۵ ۰/۵ ۰/۲۵ ۰/۵
۲۱	مختصات قرینهٔ نقطهٔ $\begin{bmatrix} -۲ \\ ۳ \end{bmatrix}$ نسبت به محور عرض‌ها (محور yها) را بنویسید.	۰/۲۵
۲۲	مختصات برداری را که ابتدای آن نقطه $A = \begin{bmatrix} -۲ \\ ۲ \end{bmatrix}$ و انتهای آن $B = \begin{bmatrix} ۲ \\ \circ \end{bmatrix}$ باشد را پیدا کنید.	۰/۵

www-kanoon-ir

۲۳	جدول روبه‌رو ساعات اضافه کاری یک کارمند را در ۶ ماه دوم سال نشان می‌دهد. الف) نمودار خط شکستهٔ آن را رسم کنید. ب) در چه ماه‌هایی بیشترین و کمترین اضافه کاری انجام شده است؟ پ) میانگین اضافه کاری این کارمند در این ۶ ماه چند ساعت در ماه بوده است؟ 	۱ ۰/۵ ۰/۵
۲۴	الف) در پرتاب یک تاس احتمال اینکه عدد ظاهر شده کوچکتر از ۴ باشد چند است؟ ب) در ۱۰۰۰ بار پرتاب تاس انتظار دارید چند بار عددی کوچکتر از ۴ ظاهر شود؟	۰/۵
۲۵	توپی از ارتفاع ۳۶ متری سطح زمین رها می‌شود و پس از زمین خوردن، ثلث ارتفاع قبلی خود بالا می‌آید. این توپ از لحظه رها شدن تا سومین مرتبه‌ای که به زمین می‌خورد، چند متر حرکت کرد است؟	۱
	جمع بارم	۲۰

ماه	مهر	آبان	آذر	دی	بهمن	اسفند
ساعت	۳۵	۵۰	۶۰	۶۵	۲۰	۷۰

موفق باشید