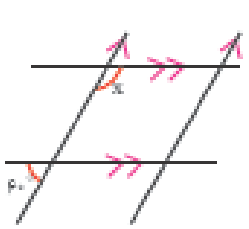
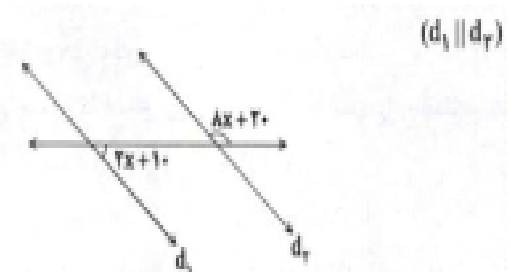
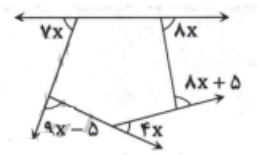
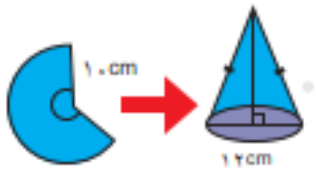
نام :	مدیریت آموزش وپرورش شهرستان ملایر	تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۰۳/۱۳
نام خانوادگی:	مدرسه غیرانتفاعی البرز	وقت لازم: ۱۰۰ دقیقه
نام کلاس:	سوالات امتحانی نوبت دوم	نام دبیرمربوطه: غلامی پرشکوهی
نام پدر:	درس ریاضی (۸)	

ردیف	سئوالات	بارم
۱	**جملات درست را با ✓ و جملات نادرست را با × مشخص کنید.** **الف)** اگر $a \parallel b$ و $b \parallel c$ باشد، آنگاه $a \perp c$ **ب)** اگر a عددی دلخواه و m و n دو عدد طبیعی باشند، آنگاه داریم: $a^m \times a^n = a^{m+n}$ **پ)** در هر مثلث مربع وتر برابر است با مجموع مربع دو ضلع دیگر. **ت)** به برداری که انتهای بردار آخر را به ابتدای بردار اول وصل می‌کند، بردار حاصل جمع می‌گویند.	۱
۲	**هر یک از جمله‌های زیر را با عدد یا کلمهٔ مناسب کامل کنید.** **الف)** کوچک‌ترین عدد اول، عدد ..... است. **ب)** مجموع زوایای داخلی یک هفت‌ضلعی برابر ..... می‌باشد. **پ)** اگر a عددی دلخواه و m و n اعداد طبیعی باشند، آنگاه $\left(a^m\right)^n =$ ..... است. **ت)** ارتفاع مثلث متساوی‌الساقین به ساق 5 و قاعده 8 مساوی ..... است.	۱
۳	**حاصل هر یک از عبارت‌های زیر را بیابید.** **الف)** $-4\frac{1}{5}-2\frac{1}{2}=$ **ب)** $-1\frac{2}{3}-1\frac{1}{4}\times\frac{-8}{5}=$ **پ)** $\left(-2\frac{1}{2}+1\frac{1}{3}\right)\div\left(-1\frac{1}{4}\times\frac{-2}{5}\right)=$	۱/۵
۴	**آیا عدد 137 اول است؟ چرا؟**	۰/۵

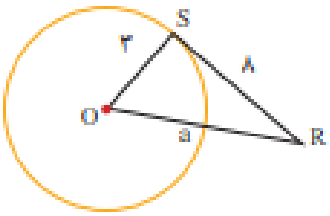
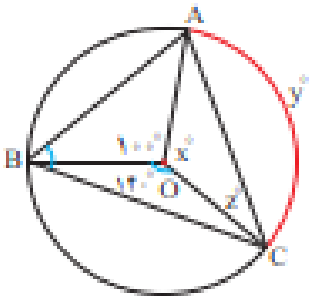
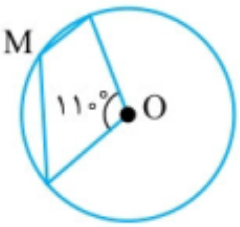
www-kanoon.ir

۵	با تشکیل معادله، مقدار x را به‌دست آورید؟  	۱
۶	در شکل مقابل مقدار x چقدر است؟ 	۱
۷	عبارت‌های زیر را به ضرب تبدیل کنید. الف) $42xy^3 - 35x^2y^2 =$ ب) $2^x \times 2^y - 2^x \times 2^z =$	۱
۸	معادله‌های زیر را حل کنید. الف) $4x + \frac{2}{7} = \frac{3}{2}x$ ب) $\frac{x-1}{6} + \frac{x+1}{8} = \frac{-2}{3}$	۱/۵
۹	اگر دو بردار a و b مساوی باشند، m و k را به‌دست آورید. $\vec{a} = \begin{bmatrix} m \\ 4 \end{bmatrix}$ ، $\vec{b} = \begin{bmatrix} -5 \\ k-2 \end{bmatrix}$	۰/۵
۱۰	اگر $\vec{a} = 4\vec{i} - 5\vec{j}$ و $\vec{b} = \begin{bmatrix} 0 \\ -4 \end{bmatrix}$ باشد، از معادلهٔ روبه‌رو بردار x را پیدا کنید. $2\vec{x} - \vec{j} = 3\vec{a} + \vec{b}$	۱/۵

www-kanoon-ir

۱۱	علی با قسمتی از دایره‌ای به شعاع 10 سانتی‌متر، مخروطی به قطر قاعدهٔ 12 سانتی‌متر ساخته است. ارتفاع این مخروط چقدر است؟ 	۱
۱۲	نشان دهید که هر نقطه روی عمود منصف یک پاره‌خط از دو سر آن پاره‌خط به یک فاصله است.	۱
۱۳	حاصل هر یک از عبارت‌های زیر را به‌دست آوید. الف) $9^2 \div 27^2 =$ ب) $\left(\frac{x^7}{x^3}\right)^5 =$ پ) $\left[36^5 \div (-3)^5\right] \div \left[(-2)^5 \times (-3)^5\right] =$	۱/۵
۱۴	حاصل تقسیم مقابل را به‌دست آورید. $\left[3^{10} \times \left(\frac{1}{27}\right)^3\right]^2 \div \left[5^4 \times \left(\frac{1}{25}\right)^2\right]^3 =$	۱
۱۵	میانگین نمره‌های 7 درس یک دانش‌آموز 16/5 است. اگر نمره‌های دو درس دیگر او، که 17 و 15 است به این داده‌ها اضافه شود، میانگین جدید را پیدا کنید.	۱

www-kanoon-ir

۱۶	سی مهره با شماره‌های 1 تا 30 را در گردونه‌ای ریخته‌ایم. مهره‌ای به طور تصادفی از گردونه خارج می‌کنیم. احتمال هر یک از حالت‌های زیر را به‌دست آورید: الف) فرد بودن عدد روی مهره ب) مضرب 5 بودن عدد روی مهره ج) اول بودن روی مهره	۱
۱۷	در شکل زیر SR بر دایره مماس است. مقدار a را به‌دست آورید. 	۱
۱۸	اندازهٔ کمان و زاویه‌های مجهول را پیدا کنید. (O مرکز دایره قرار دارد.) 	۱
۱۹	در شکل زیر، اندازهٔ زاویهٔ $\hat{M}$ چند درجه است؟ (O مرکز دایره قرار دارد.) 	۱

جمع: ۲۰

آیا مردم را به نیکی فرمان می دهید و خود را فراموش می کنید با اینکه شما کتاب (قرآن) را می خوانید آیا نمی اندیشید (۴۴ سوره بقره)

با تلاش موفق می شوید-غلامی پرشکوهی