

نام:
نام خانوادگی:
نام کلاس:

باسمه تعالی
وزارت آموزش و پرورش
اداره کل آموزش و پرورش استان آذربایجان شرقی

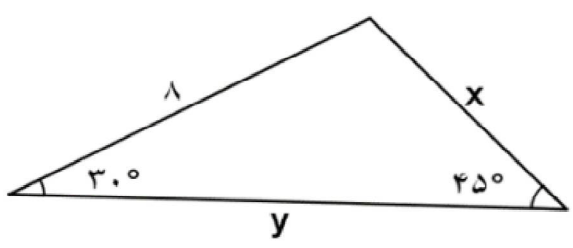
دبیرستان: غیردولتی فخران
ناحیه/منطقه: 4 تبریز

سؤالات امتحان درس ریاضی (۱) پایه دهم تجربی

تاریخ امتحان: 1400/10/11 مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه تعداد صفحه: ۳

ردیف	سؤالات	نمره
۱	اگر A و B دو مجموعه ناتهی باشند و $A \subseteq A \cap B$ ، آن گاه کدام گزینه درست است؟ (۱) $A \cap B = A$ (۲) $A \cup B = B$ (۳) $A \subseteq B$ (۴) هر سه گزینه	۱
۲	درستی یا نادرستی هر کدام از عبارت های زیر را بنویسید. الف) اگر A و B دو مجموعه جدا از هم باشند آن گاه $A \subseteq B'$. ب) $\{x \in \mathbb{Z} -1 < x \leq 4\} = (-1, 4]$ ج) اگر $A \subseteq \phi$ آن گاه $A = \phi$. د) $\{1, \{1\}\} \subseteq \{1, \{1, 2\}\}$	۱
۳	اگر A و B دو مجموعه، $n(A - B) = ۱۲$ ، $n(B - A) = ۱۴$ و $n(A \cap B) = ۹$ آن گاه $n(A \cup B)$ و $n(B)$ را بیابید.	۰/۷۵
۴	با توجه به الگوی عددی زیر جمله عمومی آن را به دست آورید و مشخص کنید الگو خطی است یا غیر خطی. ... و ۱۳ و ۱۰ و ۷ و ۴	۱
۵	در یک دنباله حسابی $a_1 + a_5 + a_9 = ۳۹$ و جمله پانزدهم آن ۴۳ می باشد. قدرنسبت دنباله و جمله عمومی آن را بیابید.	۱/۲۵
۶	در یک دنباله هندسی جمله دوم ۱۰ و جمله پنجم ۸۰ است، این دنباله را مشخص کنید.	۱

ادامه ی سؤالات در صفحه ی دوم

۱/۵	<p>حاصل عبارت های زیر را بیابید.</p> <p>الف) $\frac{\sin 90^\circ \cos 270^\circ - \tan^2 60^\circ}{\cot 45^\circ - \sin^2 45^\circ}$</p> <p>ب) $\frac{5 \cos 50^\circ - 2 \sin 40^\circ}{7 \sin 40^\circ + 3 \cos 50^\circ}$</p>	۷
۱/۵	<p>اگر $\tan \alpha = \frac{1}{3}$ و انتهای زاویه α در ناحیه سوم باشد، مقدار عبارت های زیر را بیابید.</p> <p>الف) $\sin \alpha \times \cos \alpha$</p> <p>ب) $\frac{\sin \alpha + 4 \cos \alpha}{2 \sin \alpha + \cos \alpha}$</p>	۸
۱	<p>اگر خطی با جهت مثبت محور X ها زاویه 60° درجه ایجاد کند و محور X ها را در نقطه به طول ۱ قطع کند، معادله این خط را مشخص کنید.</p>	۹
۱/۵	<p>با توجه به شکل زیر مقادیر X و Y را بیابید.</p> 	۱۰
۲	<p>الف) درستی تساوی $\cos^2 x - \sin^2 x = 2 \cos^2 x - 1$ را ثابت کنید.</p> <p>ب) هرگاه $\sin \theta = -2 \cos \theta$ حاصل $\cot \theta$ چقدر است؟</p> <p>(۱) ۰/۵ (۲) -۲ (۳) -۰/۵ (۴) ۲</p>	۱۱

۱	<p>الف) ریشه های دوم ۳۶ را بنویسید.</p> <p>ب) اگر $x < 0$، آن گاه حاصل $\sqrt[3]{8x} \sqrt{\frac{1}{x^2}}$ کدام است؟</p> <p>۱(۱) -۲(۲) -۱(۳) ۲(۴)</p>	۱۲
۲	<p>الف) حاصل عبارت های زیر را بیابید.</p> <p>الف) $\sqrt[3]{(2\sqrt{2}-3)^3} + \sqrt[6]{(2\sqrt{2}-5)^6}$</p> <p>ب) $((\sqrt{6})^{2-\sqrt{2}})^{2+\sqrt{2}}$</p> <p>ج) $\sqrt{7-2\sqrt{6}}$</p>	۱۳
۱/۵	<p>عبارت های زیر را تجزیه کنید.</p> <p>الف) $x^2 - 9$</p> <p>ب) $3x^2 + 5x - 2$</p>	۱۴
۲	<p>الف) با استفاده از اتحاد حاصل عبارت زیر را بیابید.</p> <p>$(x-2)(x+2)(x^2+4x^2+16)$</p> <p>ب) مخرج کسر مقابل را گویا کنید.</p> <p>$\frac{1}{\sqrt{x}-2}$</p> <p>ج) اگر $3 = x - \frac{1}{x}$ حاصل $x^2 + \frac{1}{x^2}$ را بیابید.</p>	۱۵