
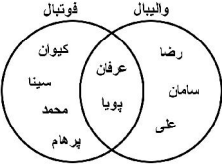
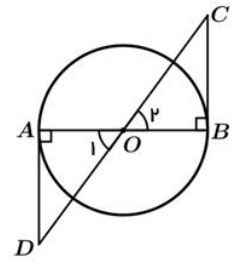


نمره	پاسخ سؤالات	نمره
۱	الف) درست (ب) نادرست (ج) درست (د) نادرست (هر مورد ۰/۲۵ نمره)	۱
۱	الف) B (ب) ۲ (ج) ۰ (د) حکم (هر مورد ۰/۲۵ نمره)	۲
۱	الف) $x \geq 0$ (ب) مستطیل (ج) $ x $ (د) ۴ (هر مورد ۰/۲۵ نمره)	۳
۱/۵	الف) گزینه‌ی (ب) (ب) گزینه‌ی (د) (ج) گزینه‌ی (ع) (هر مورد ۰/۵ نمره)	۴
۰/۵	 <p>(تعیین نقاط روی محور ۰/۲۵ نمره - پُر یا خالی بودن نقاط ۰/۲۵ نمره)</p>	۵
۰/۷۵	الف) نمودار ون در شکل مقابل رسم شده است. (نوشتن صحیح اسامی در هر قسمت از نمودار ون ۰/۲۵ نمره)	۶
۰/۵	ب) عرفان و پویا (هر مورد ۰/۲۵ نمره)	
۰/۷۵	ج) رضا، سامان و علی (هر مورد ۰/۲۵ نمره)	
۰/۵		
۰/۵	برای هر کدام از چهار رقم رمز کارت‌های بانکی، ۱۰ انتخاب از بین اعداد صفر تا ۹ داریم. پس می‌توانیم $10 \times 10 \times 10 \times 10 = 10000$ رمز مختلف داشته باشیم (۰/۲۵ نمره). در نتیجه احتمال این که در همان بار اول، رمز یک کارت بانکی را به درستی حدس بزنیم $\frac{1}{10000}$ است (۰/۲۵ نمره).	۷
۲	الف) $ 2 - \sqrt{3} + 1 - \sqrt{3} = \frac{2 - \sqrt{3}}{0/25} + \frac{\sqrt{3} - 1}{0/25} = \frac{1}{0/25}$ ب) $\left(\frac{3 - 3 \times 5}{10}\right) \div \left(1\frac{1}{2} - \frac{3}{5}\right) = \left(\frac{3 - 15}{10}\right) \div \left(\frac{3}{2} - \frac{3}{5}\right) = \frac{-12}{10} \div \frac{9}{10} = \frac{-12}{10} \times \frac{10}{9} = \frac{-4}{3}$	۸
۰/۵	الف) $\frac{1}{4} < \frac{1+1}{4+3} = \frac{2}{7} < \frac{1}{3}$ (نوشتن هر کسر دلخواه مناسب ۰/۲۵ نمره) ب) $2 = \sqrt{4} < \sqrt{7} < \sqrt{9} = 3$ (نوشتن هر عدد گنگ دلخواه مناسب ۰/۲۵ نمره)	۹
۱	با توجه به قضیه‌ی فیثاغورس مثلثی که طول اضلاع قائمه‌اش ۱ و ۲ باشد، طول وترش $\sqrt{5}$ خواهد بود (۰/۲۵ نمره) زیرا: $2^2 + 1^2 = 4 + 1 = 5 = (\sqrt{5})^2$ (۰/۲۵ نمره) پس اگر با پرگار، کمائی از دایره به مرکز نقطه‌ی مبدأ (عدد ۰) و شعاعی برابر با وتر مثلث شکل فوق بزنیم، این کمان محور اعداد را در نقطه‌ای متناظر با عدد $\sqrt{5}$ قطع خواهد کرد. (رسم مثلث مناسب ۰/۲۵ نمره - مشخص کردن صحیح $\sqrt{5}$ روی محور ۰/۲۵ نمره)	۱۰
۱	$\begin{cases} \hat{O}_1 + \hat{O}_p = 180^\circ \\ \hat{O}_s + \hat{O}_p = 180^\circ \end{cases} \rightarrow \hat{O}_1 + \hat{O}_p = \hat{O}_s + \hat{O}_p \rightarrow \hat{O}_1 = \hat{O}_s$ (نوشتن صحیح هر تساوی ۰/۲۵ نمره)	۱۱
۰/۵	مقیاس نقشه $= \frac{6 \text{ cm}}{60 \text{ km}} = \frac{6 \text{ cm}}{6000000 \text{ cm}} = \frac{1}{1000000}$	۱۲
۰/۷۵	فرض: $\hat{A} = \hat{D}$ و $\hat{B} = \hat{E}$ حکم: $\hat{C} = \hat{F}$ (۰/۲۵ نمره)	۱۳

۱/۲۵	 $\begin{cases} \hat{A} = \hat{B} = 90^\circ & (\text{طبق فرض}) \\ \widehat{O}_1 = \widehat{O}_2 & (\text{متقابل به رأس}) \rightarrow \triangle OAD \cong \triangle OBC \xrightarrow{\text{تساوی اجزای متناظر}} \overline{AD} = \overline{BC} \\ \overline{OA} = \overline{OB} = r & (\text{شعاع دایره}) \end{cases}$ <p style="text-align: right;">(نوشتن صحیح هر رابطه ۰/۲۵ نمره)</p>	۱۴
۱	$\frac{x}{3} = \frac{9}{4} \rightarrow \frac{4x}{3} = \frac{27}{4} \rightarrow x = \frac{27}{4}$	۱۵
۱	$94672800000000 = \frac{946728}{10^{12}} \times 10^{12} \quad 7/5 \times 10^{-6} = \frac{0.0000075}{10^6}$	۱۶
۱/۵	<p>الف) $\frac{(2^3)^2}{2^9} = \frac{2^6}{2^9} = 2^{6-9} = 2^{-3} = \frac{1}{2^3} = \left(\frac{1}{2}\right)^3$</p> <p>ب) $\left(\frac{3}{4}\right)^{-1} \times 6^1 = \left(\frac{4}{3}\right)^1 \times 6^1 = \left(\frac{4}{3} \times 6\right)^1 = 8^1$</p>	۱۷
۱/۵	<p>الف) $\sqrt[3]{4} \times \sqrt[3]{16} = \sqrt[3]{64} = 4$</p> <p>ب) $\sqrt{8} + 3\sqrt{50} - \sqrt{18} = 2\sqrt{2} + 15\sqrt{2} - 3\sqrt{2} = 14\sqrt{2}$</p>	۱۸
۰/۵	$\frac{3}{\sqrt{5}} = \frac{3 \times \sqrt{5}}{\sqrt{5} \times \sqrt{5}} = \frac{3\sqrt{5}}{\sqrt{25}} = \frac{3\sqrt{5}}{5}$	۱۹
۲۰	جمع نمره	(به راه حل‌های درست دیگر نیز نمره تعلق می‌گیرد)