

نام:

نام خانوادگی:

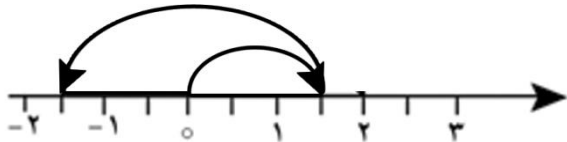
پایه تحصیلی: کلاس:

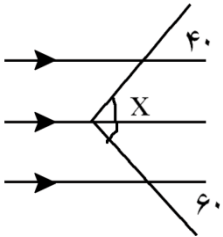
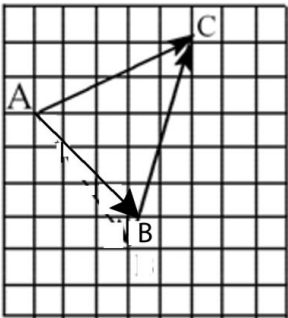
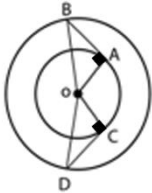
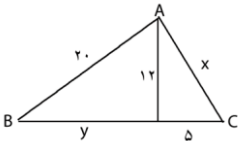
شماره صندلی:

مدت زمان امتحان:

تاریخ امتحان:

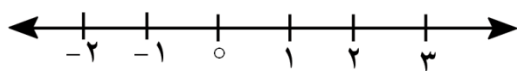
نام امتحان:

۱	جمله های درست را با ۷ و جمله های نادرست را با (x) مشخص کنید. ○ بزرگترین وتر دایره قطر است. ○ اگر تاسی را پرتاب کنیم، ظاهر شدن عدد ۲ یا ۴ دارای شانس برابر می باشند. ○ هر عدد منفی به توان یک عدد فرد برسد، حاصل عددی مثبت است. ○ مختصات بردار $\vec{a} = 4\vec{i} - 3\vec{j}$ را می توان به صورت تساوی $4\begin{bmatrix} 0 \\ 1 \end{bmatrix} - 3\begin{bmatrix} 1 \\ 0 \end{bmatrix}$ نوشت	۱
۱	هر یک از جمله های زیر را با عدد یا کلمه مناسب کامل کنید. الف- اندازه ی زاویه محاطی مقابل به قطر دایره برابر با درجه است. ب- برای بدست آوردن حدود دسته ها را به تعداد دسته ها تقسیم می کنیم. ج- نصف عدد 2^8 برابر با می باشد. د- $\vec{a} + (-\vec{a}) = \begin{bmatrix} \quad \\ \quad \end{bmatrix}$	۲
۱	گزینه صحیح را انتخاب کنید. A- یک دایره را به ۵ کمان مساوی تقسیم کرده ایم، اندازه هر کمان چند درجه است؟ الف- ۳۶ درجه ب- ۷۲ درجه ج- ۴۵ درجه د- ۵۰ درجه B- یک سکه و یک تاس را همزمان پرتاب می کنیم، احتمال این که سکه پشت و تاس عدد زوج بیاید چقدر است؟ الف- $\frac{1}{3}$ ب- $\frac{1}{4}$ ج- $\frac{1}{6}$ د- $\frac{2}{5}$ C- کدام جفت از اعداد داده شده نسبت به هم اول اند؟ الف- (۴، ۸) ب- (۳، ۱۲) ج- (۲، ۵) د- (۱۵، ۱۰) D- در روش غربال برای تعیین اعداد اول، در مرحله خط زدن، مضربی از ۵ که برای اولین بار خط می خورد کدام است؟ الف- ۱۰ ب- ۱۵ ج- ۲۰ د- ۲۵	۳
۱/۷۵	الف- حاصل عبارت زیر را بدست آورید $\left[\left(-\frac{1}{8} \right) + \left(-\frac{1}{6} \right) \right] \times (-3 + 27) =$ ب- برای محور زیر یک جمع با عددهای گویا بنویسید $(\quad) + (\quad) = (\quad)$ 	۴

۰/۷۵	با توجه به شکل زیر مقدار X را بدست آورید. 	۵
۱	الف- اندازه ی هر زاویه ی داخلی هشت ضلعی منتظم را بدست آورید. ب- اندازه زاویه مجهول را پیدا کنید. 	۶
۱/۵	الف- ضرب مقابل را انجام دهید. ب- معادله مقابل را حل کنید. $(3x - 2y)^2 =$ $\frac{1}{2}x + \frac{1}{8} = \frac{3}{4}$	۷
۱/۵	الف- اگر $\vec{a} = \begin{bmatrix} 3 \\ 1 \end{bmatrix}$, $\vec{b} = -4\vec{i}$ باشند مختصات $\vec{x} = 3\vec{b} - 2\vec{a}$ را بدست آورید. ب- برای شکل مقابل یک جمع مختصاتی بنویسید 	۸
۱	در شکل مقابل نقطه O مرکز دو دایره است. دلیل و حالت هم نهشتی دو مثلث OAB, OCD را بنویسید 	۹
۲	محیط مثلث ABC را بدست آورید. 	۱۰
۱/۲۵	الف- حاصل تساوی زیر را بدست آورید. ب- حاصل عبارت زیر را توان دار بنویسید $\sqrt{2} \times \sqrt{32} =$ $\frac{63^{10} \div 9^{10}}{7^2 \times 7^5}$	۱۱

الف-سه برابر عدد 9^5 را به صورت عدد توان دار بنویسید.

ب- نقطه $1 + \sqrt{2}$ را روی محور نمایش دهید.



ج- حاصل جذر زیر را تا یک رقم اعشار محاسبه کنید

 $\sqrt{11}$

جدول زیر را کامل کنید و میانگین را حساب کنید.

= میانگین

مرکز دسته × فراوانی	فراوانی	مرکز دسته	حدود دسته
۱۵	۵		$0 \leq x < 6$
۲۷			$6 \leq x \leq 12$
			مجموع

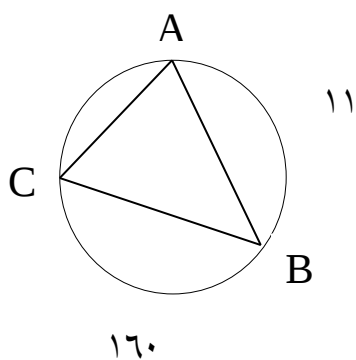
میانگین نمرات ۵ درس دانش آموزی ۱۴ است. اگر کمترین نمره این دانش آموز که ۸ است را حذف کنیم.

میانگین نمرات او را دوباره حساب کنید

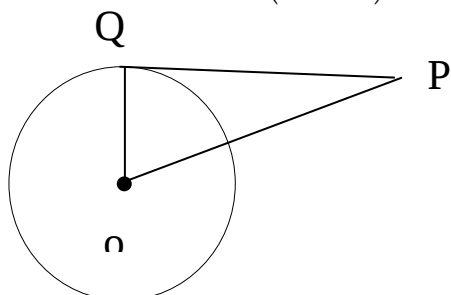
اندازه شعاع دایره ۴ سانتی متر و فاصله مرکز دایره تا خط d ، ۳ سانتی متر است. شکل دایره و خط را رسم کنید

و وضعیت آن ها را نسبت به هم بررسی نمایید.

در شکل زیر اندازه زوایا و کمان های خواسته شده را بدست آورید.


$$\hat{A} \equiv$$
$$\hat{B} =$$
$$\hat{C} =$$
$$AC =$$

در شکل زیر $\overline{PQ}$ بر دایره مماس است. اندازه زاویه P را بدست آورید ($\hat{O} = 70^\circ$)



موفق و سربلند باشید

نام :

نام خانوادگی :

پایه تحصیلی : کلاس :

نوبل

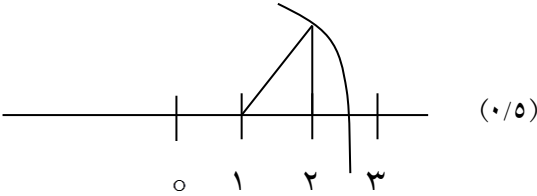
شماره صندلی :

مدت زمان امتحان :

تاریخ امتحان :

نام امتحان :

۱	الف - ۷ ب - ۷ ج - × د - × (هر مورد ۰/۲۵)	۱
۲	الف - ۹۰ ب - دامنه تغییرات ج - ۲۷ د - $\begin{bmatrix} 0 \\ 0 \end{bmatrix}$ (هر مورد ۰/۲۵)	۱
۳	A - گزینه ب B - گزینه ب C - گزینه ج D - گزینه د (هر کدام ۰/۲۵)	۱
۴	الف - $\left[\left(-\frac{1}{8} \right) + \left(-\frac{1}{6} \right) \right] \times (-3 + 27) = \left[\frac{-7}{24} \right] \times 24 = -7 \quad (۰/۲۵)$ (ب) $\frac{7}{8} - (۰/۲۵)$ (ب) $\left(\frac{3}{2} \right) + \left(-\frac{6}{2} \right) = \left(-\frac{3}{2} \right)$ (۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵)	۱/۷۵
۵	$x + 30 + 3x + 60 = 180 \rightarrow 4x = 90 \rightarrow x = 22/5$ (۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵)	۰/۷۵
۶	الف) $\frac{(n-2) \times 180}{n} = \frac{(8-2) \times 180}{8} = 135$ (ب) $x = 40 + 60 = 100 \quad (۰/۵)$ (۰/۲۵) (۰/۲۵)	۱
۷	الف - $9x^2 - 12xy + 4y^2$ (هر کدام ۰/۲۵) (ب) $\begin{cases} \frac{1}{2}x + \frac{1}{8} = \frac{3}{4} \\ 4x + 1 = 6 \quad (۰/۲۵) \\ 4x = 5 \quad (۰/۲۵) \\ x = \frac{5}{4} \quad (۰/۲۵) \end{cases}$	۱/۵

۱/۵	الف- $x = 3 \begin{bmatrix} -4 \\ 0 \end{bmatrix} - 2 \begin{bmatrix} 3 \\ 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -12 \\ 0 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -6 \\ -2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -18 \\ -2 \end{bmatrix}$ (۰/۵) (۰/۲۵) (ب) $\begin{bmatrix} 3 \\ -3 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 2 \\ 5 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 5 \\ 2 \end{bmatrix}$ هر کدام (۰/۲۵)	۸												
۱	$\begin{cases} OB = OD \text{ (۰/۲۵)} \\ OA = OC \text{ (۰/۲۵)} \\ A = C \text{ (۰/۲۵)} \end{cases} \Rightarrow \triangle AOB \cong \triangle COD \text{ (وض) به حالت (۰/۲۵)}$ دلیل هم نهشتی	۹												
۲	$\begin{cases} x^2 = 12^2 + 5^2 \\ x^2 = 144 + 25 = 169 \text{ (۰/۷۵)} \\ x = \sqrt{169} = 13 \\ P = 20 + 13 + 5 + 16 = 54 \text{ (۰/۵)} \end{cases} \quad \begin{cases} y^2 = 20^2 - 12^2 \\ y^2 = 400 - 144 \text{ (۰/۷۵)} \\ y^2 = \sqrt{256} = 16 \end{cases}$	۱۰												
۱/۲۵	الف- $\sqrt{2} \times \sqrt{32} = \sqrt{64} = 8 \text{ (۰/۲۵)}$ (۰/۲۵) (ب) $\frac{63^{10} \div 9^{10}}{7^2 \times 7^5} = \frac{7^{10}}{7^7 \text{ (۰/۲۵)}} = 7^3 \text{ (۰/۲۵)}$	۱۱												
۱/۷۵	الف) $3 \times 9^5 = 3 \times 3^{10} = 3^{11}$ (۰/۲۵) (۰/۲۵)  (۰/۵) (ب) (ج) $\sqrt{9} < \sqrt{11} < \sqrt{16} \rightarrow 3 < \sqrt{11} < 4 \rightarrow \sqrt{11} \approx 3/4 \text{ (۰/۷۵)}$	۱۲												
۱/۵	(هر کدام ۰/۲۵) $\frac{42}{8} = 5/25$ میانگین <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>مرکز دسته</td><td>فراوانی</td><td>مرکز دسته × فراوانی</td></tr> <tr> <td>۳</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>۹</td><td>۳</td><td></td></tr> <tr> <td></td><td>۸</td><td>۴۲</td></tr> </table>	مرکز دسته	فراوانی	مرکز دسته × فراوانی	۳			۹	۳			۸	۴۲	۱۳
مرکز دسته	فراوانی	مرکز دسته × فراوانی												
۳														
۹	۳													
	۸	۴۲												

۰/۷۵	$\frac{۶۲}{۴} = ۱۵/۵$ (۰/۲۵) میانگین $۷۰ - ۸ = ۶۲$ (۰/۲۵) $۷۰ \times ۵ = ۳۵۰$ (۰/۲۵) مجموع	۱۴
۰/۵	خط درون دایره قرار دارد و دو نقطه ی مشترک دارند. شعاع (۰/۲۵)	۱۵
۱/۲۵	$\hat{A} = ۸۰$ (۰/۲۵) $\hat{B} = ۴۵$ (۰/۲۵) $\hat{C} = ۵۵$ (۰/۲۵) $AC = ۴۵ \times ۲ = ۹۰$ (۰/۵)	۱۶
۰/۵	$\hat{P} = ۹۰ + ۷۰ = ۱۶۰$ (۰/۲۵) $\rightarrow$ $۱۸۰ - ۱۶۰ = ۲۰$ (۰/۲۵)	۱۷

