

نمونه سوالات امتحانی نوبت اول سال سوم

اگر حساب عثمان را داشته باشیم «آدم حسابی» می شویم. بنابراین از حساب امور زندگی خود غافل نشویم چرا که ذات حق دائم به کار حساب مشغول است

۱- درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را مشخص کنید .

الف) حاصل ضرب هر دو عدد اول عددی اول است . ب) هر عدد صحیح یک عدد گویا است .

د) $\sqrt{13} \notin \mathbb{Q}$

ج) غیر از عدد گویا عددی وجود ندارد .

و) $\sqrt{25} - 4 \notin \mathbb{N}$

ه) $\sqrt{0/16} \notin \mathbb{Q}$

ح) $\mathbb{Z} \subset \mathbb{N}$

ز) $-\frac{15}{3} \notin \mathbb{Z}$

ت) $-3^2 \in \mathbb{N}$

۲- در مجموعه اعداد $\{ 169, 113, 129, 87, 71, 203, 327 \}$ زیر اعداد اول خط بکشید

۳- در مجموعه اعداد $\{ 143, 29, 63, 2, 39 \}$ اعداد مرکب کدامند؟ آنها را بنویسید

۴- حاصل هر عبارت را بصورت یک عدد تواندار بنویسید .

الف) $4^{12} \div 16^{12}$

ب) $5^2 \div (\frac{5}{3})^2$

ج) $\frac{(\frac{1}{4})^7 \times 12^7}{9}$

د) $\frac{3^7 \times 2^5 \times 8^5}{16^4 \times 3^4}$

ه) $\left[\left(\frac{7}{18} \right)^8 \div \left(\frac{21}{54} \right)^3 \right] \times \left(\frac{9}{13} \right)^5$

و) $14^7 \times 14^{-4}$

ژ) $3^6 + 3^6 + 3^6$

۵- ۳۰ کارگر، کاری را در ۲۰ روز تمام می کنند $\frac{3}{4}$ کار که انجام شد ۵ نفر از کارگران بیمار شدند

. حساب کنید کل کار در چه مدت انجام خواهد شد .

۶- ۱۲ کارگر کاری را ۱۶ روزه تمام میکنند اگر $\frac{2}{3}$ کارگران برای انجام کار حاضر نشوند بقیه

کارگران همان کار را چند روزه تمام می کنند .

۷- از عدد $17/395$ تا دو رقم اعشار و از اعداد $153/7$ و $14/5$ تا یک رقم اعشار جذر بگیرید و باقی مانده هر جذر را مشخص کنید .

۸- اعضای هر مجموعه را بنویسید .

$$A = \{x \mid x \in Z \text{ و } -3 < x\}$$

$$B = \{x \mid x \in N \text{ و } x^2 < 50\}$$

$$C = \{x \mid x \in N \text{ و } -6 < x < 6\}$$

$$D = \{x \mid x \in Z \text{ و } -4 > x\}$$

۹- صورت دیگر هر مجموعه را بنویسید .

$$A = \{-7, -6, -5, -4, \dots\}$$

$$B = \{-3, -2, \dots, +9\}$$

$$C = \{13, 12, 11, \dots\}$$

۱۰- مساحت مربعی 2025 متر مربع است . محیط آن چقدر است .

۱۱- حاصل هر یک از عبارت های زیر را بدست آورید و در صورت امکان ساده کنید .

$$A) (-3+9) \div (-3-9) = \quad B) (-15/7 + 8/51) (-1/2) = \quad C) \frac{6 - (-10)}{1-3} =$$

$$D) \left[\frac{2}{3} - \frac{11}{7} \right] \div \left[\frac{5}{21} - \left(-\frac{3}{14} \right) \right] = \quad E) \left(-\frac{1}{3} \right) \div \left[\frac{-5}{6} - \left(\frac{-7}{9} \right) \right] =$$

$$F) \left(\frac{1}{16} \times \frac{-4}{5} \right) \div \left(-\frac{3}{10} \right) = \quad G) \left[\left(\frac{-1}{12} \right) - \left(\frac{-1}{30} \right) \right] \div \frac{1}{6} =$$

۱۲- بردار $\vec{a} = \begin{bmatrix} -2 \\ 3 \end{bmatrix}$ ابتدا نقطه $A = \begin{bmatrix} 0 \\ -3 \end{bmatrix}$ را رسم کنید و جمع متناظر با بردار $\vec{\alpha}$ را بنویسید .

پرای شما دختران گلم در امتحان نوبت اول آرزوی موفقیت می کنم

۱۳- نقاط $A = \begin{bmatrix} -2 \\ 3 \end{bmatrix}$ و $B = \begin{bmatrix} -2 \\ 3 \end{bmatrix}$ و $D = \begin{bmatrix} -2 \\ 3 \end{bmatrix}$ را روی دستگاه مختصات پیدا کنید سپس بردارهای AB و BD و AD را رسم کنید مختصات هر بردار را بنویسید و جمع متناظر برداری و مختصتی با توجه به سه بردار بنویسید .

۱۴- دو بردار $\vec{a} = -5i$ و $\vec{b} = i + 3j$ را در یک دستگاه مختصات رسم کرده و مختصات آنها را بنویسید . بردار حاصل جمع این دو بردار را در شکل نشان دهید و مختصات آنرا بدست آورید .

۱۵- در هر رابطه مقدار x را بدست آورید .

A) $\frac{1}{2}x = \begin{bmatrix} -6 \\ -8 \end{bmatrix}$ B) $-6 \begin{bmatrix} -2 \\ -3 \end{bmatrix} + 2x = \begin{bmatrix} 16 \\ 12 \end{bmatrix}$ C) $\begin{bmatrix} -5 \\ 4 \end{bmatrix} - x = \begin{bmatrix} 3 \\ -2 \end{bmatrix}$
)

۱۶- اگر $\vec{a} = 2i + (-3)j$ و $\vec{b} = 4j$ باشد . ابتدا مختصات بردارهای a و b و سپس مختصات بردار $\vec{x} = -2\vec{a} + 3b$ را بدست آورید

۱۷- اگر داشته باشیم $b = \begin{bmatrix} 4 \\ -6 \end{bmatrix}$ و $b = -2a$ مختصات بردارهای $b - a$ را بدست آورید .

۱۸- حاصل هر یک از عبارتهای زیر را به ساده ترین صورت بنویسید .

A) $6x^2 - 2x(y + 3x) =$ B) $(y + 3y) - (2x - 5y) =$
D) $(a - b)^2$ D) $(a + b)^2$

۱۹- حاصل هر یک را بدست آورید .

A) $\frac{2}{5}a - 4x + \frac{3}{5}a + x$ B) $-3(3a + 3b - 3)$ C) $(-7a + 4b + 2)$
 $-2(2a + 2b + 1)$ $-(-2a + 4b - 3)$

D) $2\alpha(4\alpha + b) - 8\alpha^2$

۳

۲۰- هر عبارت را بصورت ضرب دو عبارت جبری بنویسید .

A) $6\alpha^2x - 3\alpha b =$

B) $9\alpha^2x + 3x =$

C) $12xy^2 - 8x^2yz =$

D) $20\alpha^2b + 15b^2 - 5\alpha b$

E) $7\alpha x + 3bx$

۲۱- مقدار عددی هر عبارت را به ازای مقادیر داده شده بدست آورید .

الف) $\sqrt{\frac{ab^2}{c^2}}$

به ازای

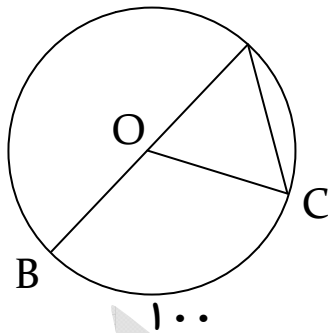
$\alpha = 4$

$b = 3$

$c = -2$

ب) $-a^2 + b^2$ به ازای $\begin{cases} \alpha = 2 \\ b = -2 \end{cases}$

ج) $xy - x^2$ به ازای $\begin{cases} x = 2 \\ y = -2 \end{cases}$

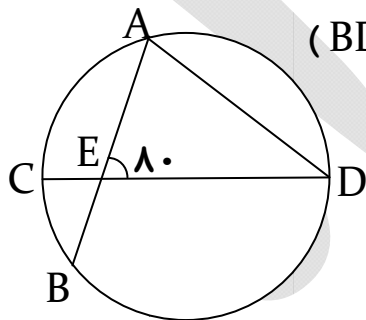


۲۲- در شکل مقابل نقطه O مرکز دایره و AB قطر دایره است .

الف) در این شکل دو وتر نام ببرید .

ب) با توجه به شکل اندازه زاویه ها و کمان زیر را بنویسید .

$\angle BOC =$ $\angle A =$ $\text{Arc } AC =$ $\hat{C} =$



۲۳- اندازه هر یک از زاویه های و کمانهای زیر را بنویسید . ($\text{Arc } BD = 90$)

$\angle D =$ $\angle A =$ $\text{Arc } AC =$ $\text{Arc } AD + \text{Arc } BC =$



تو فکر اینم که یه روز
میشه مثل شما ریاضی
یاد بگیرم

