

درستی یا نادرستی عبارتی زیر را مشخص کنید. (✓ یا ✗)

(الف) اگر خط دوایره یک نقطه اشتراک داشته باشند. فاصله مرکز دایره تا خط برابر است با شعاع دایره

(ب) حاصل عبارت $9 \times 3 - [(-5) + 9]$ می‌شود ۱۱ -

(ج) $\sqrt{16} + \sqrt{81}$ یک عدد لویا است

(د) m و n در دو بردار مساوی و هم جهت $\vec{a} = \begin{bmatrix} m \\ n \end{bmatrix}$ و $\vec{b} = \begin{bmatrix} -2 \\ 3 \end{bmatrix}$ می‌تواند اعداد $m = -2$ و $m = 3$ باشند

جاهای خالی را با عبارت مناسب کامل کنید.

(الف) پاره خطی که به دو سر همان محدود شود ... نام دارد. (ب) مجموعه $A = \{17, 27, 57\}$ چند عدد مرکب ... دارد و چند عدد اول ... دارد.

(ج) اندازه زاویه داخلی ... اندازه کمان روبروش است. (د) 7^9 بصورت تواندار برابر با ... است.

(الف) $z \in (-20)^2$ ص غ

(ب) همه مضربهای اول مرکبند ص غ

گزینه صحیح را با علامت مشخص کنید.

A: اگر چند عددی II و باقیمانده آن $\neq 0$ باشد آن عدد برابر است با

(الف) ۱۳۱ (ب) ۱۲۸ (ج) ۲۹ (د) ۳۰

B: در تساوی $\begin{bmatrix} 3 \\ 4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} x \\ -3 \end{bmatrix}$ ، x و y می‌توانند

(الف) $x=1$ و $y=1$ (ب) $x=-1$ و $y=1$ (ج) $x=-1$ و $y=12$ (د) $x=1$ و $y=12$

C: در مجموعه $A = \{x \mid x \in \mathbb{N}, -3 < x < 4\}$ چند عضو دارد

(الف) ۸ (ب) ۳ (ج) ۴ (د) ۶

حاصل عبارت را بصورت تواندار بنویسید

$\frac{1}{3} \times \frac{1}{3} \times \frac{1}{3} \times 3^3 =$

$5^4 \div (9)^5 =$

$\frac{5^1}{7^3 \times 5^1} =$

عدد ۲۷ را تا در رقم اعشار حساب کنید.

۱/۵

حاصل هر عبارت را به سادگی ترین صورت ممکن بدست آورید.

$$\left(-\frac{3}{4}\right) \div \left[\left(-\frac{1}{25}\right) - \left(-\frac{3}{20}\right) \right] = -4 \left[\frac{3}{4} \right] + 2 \left[-\frac{2}{1} \right]$$

۲

اگر $\vec{a} = -3\hat{j}$ و $\vec{b} = 5\hat{i}$ باشد. ابتدا مختصات \vec{a} و \vec{b} سپس مختصات α را بدست آورید.
 $\vec{x} = \frac{2}{3}\vec{a} + 2\vec{b}$

۱

$$-5\alpha = \begin{bmatrix} 15 \\ -5 \end{bmatrix} \quad 2 \begin{bmatrix} -4 \\ 0 \end{bmatrix} + \alpha = \begin{bmatrix} 1 \\ -5 \end{bmatrix}$$

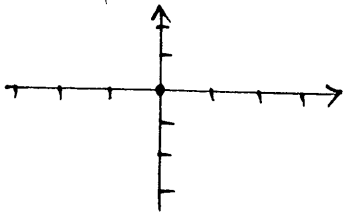
معادله های زیر را حل کنید:

۲

اگر بردار \vec{a} و \vec{b} موازی و هم جهت باشند. مختصات بردار \vec{a} را حساب کنید.
 $\vec{a} = \begin{bmatrix} -2 \\ 5m-3 \end{bmatrix} \quad \vec{b} = \begin{bmatrix} m-3 \\ 2m \end{bmatrix}$

۱

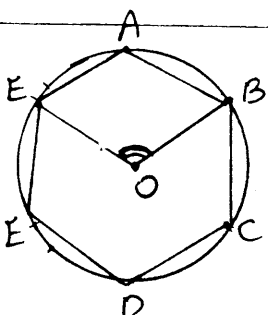
بردارهای $\vec{c} = \begin{bmatrix} 2 \\ -2 \end{bmatrix}$ و $\vec{d} = \begin{bmatrix} -3 \\ 0 \end{bmatrix}$ باشد حاصل جمع $\vec{e} = \vec{c} + \vec{d}$ را روی محور مختصات رسم کنید.



۱/۵

انترسکشن دایره \sqrt{cm} و فاصله مرکز دایره تا خط $5cm$ باشد وضعیت خط با دایره را با رسم شکل بیان کنید.

۱



موفق و پررنگ باشید

۲

در شکل مقابل:

الف: اندازه هر کمان مندرجه است؟

ب: اندازه هر زاویه محاطی مندرجه است؟

ج: آیا این مندرج منظم است؟

د: اندازه زاویه مرکزی $\angle BOE$ مندرجه است؟