



۱ به ازای کدام مقادیر m و n خط $y = -m + mx - 2nx + 3$ از مبدأ مختصات عبور می‌کند؟

(۱) به ازای هیچ مقدار $n \notin \frac{3}{2}$ و $m = -3$ (۲)

(۳) $n \notin \frac{3}{2}$ و $m = -\frac{3}{2}$ (۴) $m = 3$ و n هر مقداری می‌تواند باشد.

۲ کدام گزینه مختصات نقطه‌ای از خط $4x - y = 5$ است که طول آن، معکوس و قرینه‌ی عرض آن است؟

(۱) $\begin{bmatrix} 2 \\ -\frac{1}{2} \end{bmatrix}$ (۲) $\begin{bmatrix} 3 \\ -\frac{1}{3} \end{bmatrix}$

(۳) $\begin{bmatrix} \frac{1}{4} \\ -4 \end{bmatrix}$ (۴) $\begin{bmatrix} \frac{1}{5} \\ -5 \end{bmatrix}$

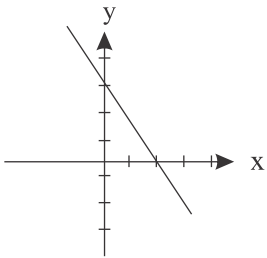
۳ معادله‌ی خط نمودار زیر کدام است؟

(۱) $2y = -3x + 2$

(۲) $y = -x + 3$

(۳) $y = -\frac{3}{2}x + 3$

(۴) $y = -3x + 1$



۴ کدام نقطه، نقطه‌ای از خط $y = -6x + 5$ است که طول و عرض آن معکوس یکدیگر هستند؟

(۱) $\begin{bmatrix} 2 \\ \frac{1}{2} \end{bmatrix}$ (۲) $\begin{bmatrix} \frac{1}{3} \\ 3 \end{bmatrix}$

(۳) $\begin{bmatrix} 3 \\ \frac{1}{3} \end{bmatrix}$ (۴) $\begin{bmatrix} \frac{1}{6} \\ 6 \end{bmatrix}$

۵ به ازای کدام مقدار a نقطه‌ی تلاقی دو خط زیر روی محور y قرار دارد؟

$d_1 : (a - 1)x = 2y - 1$

$d_2 : x + 3 = (a + 2)y$

(۱) ۲ (۲) -۱

(۳) ۴ (۴) ۱

۶ حاصل ضرب شیب در عرض از مبدأ کدام خط زیر از بقیه بیشتر است؟

(۱) $y + 3x - 1 = 0$ (۲) $\frac{y}{2} - \frac{x}{3} + 2 = 0$

(۳) $y + 2x + 2 = 0$ (۴) $2y = 4x - 5$

۷ خطی از مبدا مختصات و محل تلاقی خطوط d_1 و d_2 به معادله‌های زیر، می‌گذرد. شیب این خط کدام است؟

$$d_1 : 5x + 3y - 7 = 0$$

$$d_2 : 3x + 5y - 7 = 0$$

(۱) -1 (۲) $\frac{y}{x}$

(۳) $-\frac{y}{x}$ (۴) 1

۸ محل برخورد دو خط $9y = 12 - 3x$ و $2y = -x + 1$ کدام است؟

(۱) $\begin{bmatrix} -1 \\ -1 \end{bmatrix}$ (۲) $\begin{bmatrix} 1 \\ -1 \end{bmatrix}$

(۳) $\begin{bmatrix} 1 \\ 0 \end{bmatrix}$ (۴) $\begin{bmatrix} -1 \\ 1 \end{bmatrix}$

۹ به ازای چه مقدار a ، با سه نقطه موجود $A = \begin{bmatrix} 0 \\ 0 \end{bmatrix}$ و $B = \begin{bmatrix} 3 \\ 1 + 2a \end{bmatrix}$ و $C = \begin{bmatrix} -1 \\ a \end{bmatrix}$ نمی‌توان یک مثلث ساخت؟

(۱) $\frac{y}{5}$ (۲) $\frac{1}{5}$

(۳) $-\frac{y}{5}$ (۴) $-\frac{1}{5}$

۱۰ اگر نقطه $A = \begin{bmatrix} m \\ 2m - 1 \end{bmatrix}$ روی خط $y = 4x - 3$ قرار داشته باشد، مقدار m کدام است؟

(۱) 1 (۲) -1

(۳) $-\frac{1}{4}$ (۴) -2

۱۱ معادله همه خطوط راستی که از مرکز مختصات می‌گذرند، کدام است؟

(۱) $a \notin \circ \frac{1}{a}y = 0$ (۲) $a, b \notin \circ \frac{1}{a}y - b = x$

(۳) $a, c \notin \circ \frac{1}{a}y = x + c$ (۴) $a \notin \circ \frac{1}{a}y = bx$

۱۲ شیب خط $0 = 12 - 3(2x - y) + 5(2x - y)$ کدام است؟

(۱) $\frac{1}{16}$ (۲) 2

(۳) $\frac{1}{4}$ (۴) 16

۱۳ از نقطه‌ای به طول ۲ روی خط $5 = 3x - 2y$ ، خطی به مبدأ مختصات رسم می‌کنیم. شیب این خط کدام است؟

(۱) $\frac{1}{4}$ (۲) $\frac{1}{4}$

(۳) 2 (۴) 4

۱۴ به ازای کدام مقدار a ، نقطه تلاقی دو خط $3 = (a + 2)x + 2y$ و $1 = x + 2(a + 2)y$ ، روی محور x ها قرار می‌گیرد؟

(۱) 2 (۲) 1

(۳) -2 (۴) -1

۱۵

خطی که از محل برخورد دو خط $x + 2y = 1$ و $2x + y = -1$ می‌گذرد و شیب آن ۲ است، محور y ها را در نقطه‌ای با کدام عرض قطع می‌کند؟

- (۱) ۱
- (۲) -۱
- (۳) ۳
- (۴) -۳

۱۶

عرض از مبدأ خطی که از دو نقطه $\begin{bmatrix} 3 \\ 1 \end{bmatrix}$ و $\begin{bmatrix} -1 \\ 9 \end{bmatrix}$ می‌گذرد کدام است؟

- (۱) ۲
- (۲) -۲
- (۳) -۷
- (۴) ۷

۱۷

اگر d_1 خط گذرا از نقاط $\begin{bmatrix} 4 \\ 0 \end{bmatrix}$ و $\begin{bmatrix} 3 \\ 0 \end{bmatrix}$ و d_2 خط گذرا از نقاط $\begin{bmatrix} 0 \\ 4 \end{bmatrix}$ و $\begin{bmatrix} 0 \\ 10 \end{bmatrix}$ باشد، حاصل جمع طول و عرض مختصات محل برخورد این دو خط کدام است؟

- (۱) ۱
- (۲) -۱
- (۳) $\frac{1}{2}$
- (۴) صفر

۱۸

کدام خطوط با یکدیگر موازی هستند؟

(الف) $y = 4x - 2$

(ب) $y = 7x + 3$

(پ) $y = \sqrt{\frac{48}{3}}x + \pi$

(ت) $-y = 4x + 17$

- (۱) الف و ت
- (۲) پ و ت
- (۳) الف و پ
- (۴) ب و پ

۱۹

تعداد کتاب‌های علی از ۳ برابر کتاب‌های رضا ۶ تا بیشتر است و اختلاف کتاب‌های آن‌ها ۱۴ عدد کتاب است. مجموع کتاب‌های این ۲ نفر کدام است؟

- (۱) ۲۰
- (۲) ۲۱
- (۳) ۲۲
- (۴) ۲۳

۲۰

مقدار m چقدر باشد تا خط $3my - (3m - 5)x - m = 0$ موازی با محور طول‌ها باشد؟

- (۱) $\frac{2}{3}$
- (۲) $\frac{5}{3}$
- (۳) صفر
- (۴) ۲