

مقدار m چقدر باشد تا خط به معادله $2y + x = 3$ از نقطه $A(m, m-1)$ عبور کند؟

$\frac{2}{3}$ (۴) $\frac{1}{3}$ (۳) $\frac{5}{3}$ (۲) $\frac{4}{3}$ (۱)

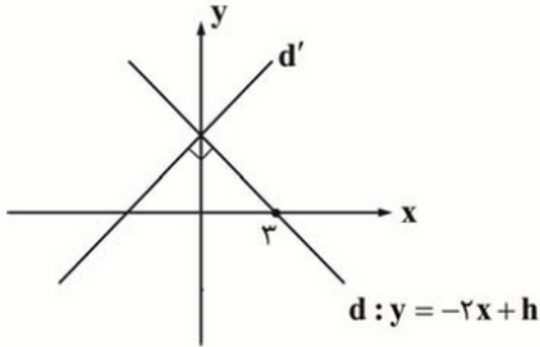
خط $d_1: y = 2x + 1$ و خط d_2 که از نقطه $A(3, 2)$ می‌گذرد، با جهت مثبت محور x ها، زاویه‌های مساوی ایجاد کرده‌اند. معادله خط d_2 کدام است؟

$y = 4x + 2$ (۴) $y = 4x - 2$ (۳) $y = 2x + 4$ (۲) $y = 2x - 4$ (۱)

وضعیت دو خط $d_1: \frac{2y-x}{3} = 2$ و $d_2: \frac{y}{3} + x = 3$ در صفحه، نسبت به هم چگونه است؟

(۱) موازی و غیرمنطبق (۲) متقاطع و عمود (۳) موازی و منطبق (۴) متقاطع و غیرعمود

با توجه به شکل روبه‌رو، معادله خط d' کدام است؟



$2x - y = 12$ (۱)

$2y - x = 12$ (۲)

$2x + y = 12$ (۳)

$2y + x = 12$ (۴)

اگر x نقطه‌ای روی محور x ها باشد به طوری که فاصله‌اش از $\sqrt{2}$ کمتر از $\sqrt{8}$ باشد، حدود x کدام است؟

$-\sqrt{2} < x < 4\sqrt{2}$ (۴) $-\sqrt{2} < x < 3\sqrt{2}$ (۳) $0 < x < 3\sqrt{2}$ (۲) $0 < x < 4\sqrt{2}$ (۱)

مثلث ABC با مختصات رئوس $A(2, 1)$ ، $B(3, 2)$ و $C(4, 5)$ از چه نوعی است؟

(۱) متساوی‌الاضلاع (۲) متساوی‌الساقین (۳) مختلف‌الاضلاع (۴) قائم‌الزاویه متساوی‌الساقین

مساحت مثلث ABC با مختصات رئوس $A(3, 1)$ ، $B(-2, 0)$ و $C(-1, 2)$ کدام است؟

5 (۱) 10 (۲) $5/5$ (۳) $4/5$ (۴)

در مثلث ABC با مختصات رئوس $A(4, 0)$ ، $B(2, 2)$ و $C(-2, 2)$ میان‌های CM و BM' را رسم کرده‌ایم. طول MM' کدام است؟

$2\sqrt{5}$ (۱) 5 (۲) $5\sqrt{2}$ (۳) 2 (۴)

قرینه نقطه $A(m-1, n)$ نسبت به نقطه $B(3, 1)$ ، نقطه $A'(-2, 0)$ است. مقدار $m+n$ کدام است؟

11 (۱) 5 (۲) 10 (۳) 7 (۴)

به‌ازای کدام مقدار m ، سه نقطه $A(4, m)$ ، $B(3, -2)$ و $C(m+4, 4)$ روی یک خط راست قرار می‌گیرند؟

3 (۱) 1 (۲) 3 و 1 (۳) هیچ مقدار (۴)

اگر $A(2, 1)$ ، $B(3, -1)$ ، $C(-2, 0)$ و D رئوس متوالی یک متوازی‌الاضلاع باشند، معادله خطی که از رأس D و محل برخورد قطرهای متوازی‌الاضلاع می‌گذرد، کدام است؟

$y - 2x = 1$ (۱) $2y + x = 1$ (۲) $y + 2x = 1$ (۳) $2y - x = 1$ (۴)

اگر $A(2, 0)$ و $B(4, 6)$ باشد و نقطه $N(m, 2m-1)$ روی عمود منصف AB قرار گیرد، m کدام است؟

$\frac{15}{7}$ (۱) $-\frac{15}{7}$ (۲) $\frac{7}{15}$ (۳) $-\frac{7}{15}$ (۴)

خط $\frac{x}{a} + \frac{y}{b} = 1$ از نقطه $(2, 0)$ عبور می‌کند و با محورهای مختصات، مثلثی به مساحت 12 تولید می‌کند. مقادیر b کدام است؟

± 12 (۱) ± 6 (۲) ± 24 (۳) ± 18 (۴)

فاصله نقطه $A(2, 1)$ از خط به معادله $\frac{2-y}{3} = \frac{x}{2} + 1$ کدام است؟

2 (۱) $1/2$ (۲) $1/6$ (۳) $1/8$ (۴)

در مثلث ABC با مختصات رئوس $A(2, 3)$ ، $B(4, 1)$ و $C(-1, 2)$ ، اندازه ارتفاع AH کدام است؟

$$\frac{2\sqrt{26}}{13} \quad (4)$$

$$\frac{\sqrt{26}}{13} \quad (3)$$

$$\frac{4\sqrt{26}}{13} \quad (2)$$

$$\frac{8\sqrt{26}}{13} \quad (1)$$

اگر مختصات دو سرِ قطر یک دایره $A(3, 2)$ و $B(-2, 4)$ باشد، مساحت دایره کدام است؟

$$7/75\pi \quad (4)$$

$$7/25\pi \quad (3)$$

$$7/5\pi \quad (2)$$

$$7\pi \quad (1)$$

دو ضلع از یک مربع روی خط‌هایی به معادلات $d_1: 3x + 2y = 1$ و $d_2: 4y = 5 - 6x$ قرار دارند. مساحت این مربع کدام است؟

$$\frac{9}{52} \quad (4)$$

$$\frac{9}{26} \quad (3)$$

$$\frac{49}{52} \quad (2)$$

$$\frac{49}{26} \quad (1)$$

خط به معادله $d: 3x + 4y = -2$ بر دایره‌ای به مرکز $O(2, 3)$ مماس است. کدام‌یک از نقاط زیر، روی این دایره قرار دارند؟

$$(1, 2) \quad (4)$$

$$(2, 7) \quad (3)$$

$$(0, 2) \quad (2)$$

$$(3, 1) \quad (1)$$

نمودار $x + 2 - 3y = 0$ از کدام ناحیه محورهای مختصات نمی‌گذرد؟

(4) چهارم

(3) سوم

(2) دوم

(1) اول

به‌ازای کدام مقادیر a ، نقطه $A(3a - 1, a + 1)$ در ناحیه دوم قرار دارد؟

$$-\frac{1}{3} < a < 1 \quad (4)$$

$$\frac{1}{3} < a < 1 \quad (3)$$

$$a < \frac{1}{3} \quad (2)$$

$$-1 < a < \frac{1}{3} \quad (1)$$

گزینه «۱» -

$A \bullet \text{---} \bullet B \text{---} \bullet A' \Rightarrow$ وسط AA' است $B \Rightarrow$

$$\begin{cases} 3 = \frac{m-1-2}{2} \Rightarrow m=9 \\ 1 = \frac{n+0}{2} \Rightarrow n=2 \end{cases} \Rightarrow m+n=11$$

گزینه «۳» -

$$m_{AB} = m_{AC} \Rightarrow \frac{m+2}{4-3} = \frac{m-4}{4-m-4} \Rightarrow \frac{m+2}{1} = \frac{m-4}{-m}$$
$$\Rightarrow m^2 + 3m - 4 = 0 \Rightarrow (m-1)(m-4) = 0 \Rightarrow \begin{cases} m=1 \\ m=4 \end{cases}$$