

نام و نام خانوادگی :

کلاس:

تاریخ: ۹۸/۱/۲۹

۱- اگر $A = \begin{bmatrix} m \\ n \end{bmatrix}$ محل برخورد دو خط $y = -3x - 2$ و $\frac{x}{4} - 2 = \frac{y}{4}$ و O مبدا مختصات باشد، کدام گزینه برابر با محیط مثلث OAB است که در آن $B = \begin{bmatrix} 0 \\ n \end{bmatrix}$ می باشد.

(۱) $4 + \sqrt{5}$ (۲) $4\sqrt{5}$ (۳) $2 + 2\sqrt{5}$ (۴) $6 + 2\sqrt{5}$

۲- خط به معادله $2x + 3y = 6$ را نسبت به خط $y = 2$ قرینه کرده ایم معادله خط بدست آمده کدام است؟

(۱) $2x - 3y = 6$ (۲) $3x - 2y = 6$ (۳) $-2x + 3y = 6$ (۴) $3x + 2y = 6$

۳- چند هشت ضلعی منتظم با محیط های متمایز وجود دارند که سه تا از ضلع هایشان روی خط های $y = 6$ و $y = x + 2$ قرار دارند؟

(۱) یکی (۲) دو تا (۳) سه تا (۴) چهار تا

۴- همه پاره خط های تولید شده توسط نقاط زیر را در نظر بگیرید. چند پاره خط محور طول ها را قطع می کنند؟

(۱) ۳ (۲) ۶ (۳) ۷ (۴) ۱۰

$\begin{bmatrix} 2 \\ 3 \end{bmatrix}, \begin{bmatrix} 13 \\ 9 \end{bmatrix}, \begin{bmatrix} 20 \\ 12 \end{bmatrix}, \begin{bmatrix} -2 \\ 1 \end{bmatrix}, \begin{bmatrix} -2 \\ 5 \end{bmatrix}, \begin{bmatrix} 0 \\ -2 \end{bmatrix}, \begin{bmatrix} -1 \\ 1 \end{bmatrix}$

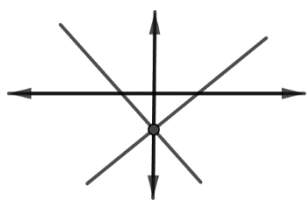
۵- نقاط $A = \begin{bmatrix} 1 \\ 2 \end{bmatrix}$ و $B = \begin{bmatrix} 3 \\ -2 \end{bmatrix}$ نسبت به خط $y = 6 - 3x$ چه وضعیتی دارد؟

(۱) هر دو بالای خط قرار دارند. (۲) A بالای خط و B زیر خط قرار دارد. (۳) هر دو زیر خط قرار دارند. (۴) B بالای خط و A زیر خط قرار دارد.

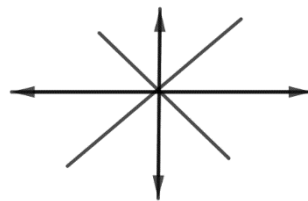
۶- به ازای کدام مقدار m دو خط $y = -2x + 3$ و $y = -mx - 1$ روی نیمساز ناحیه اول و سوم به هم برخورد می کنند؟

(۱) -۱ (۲) ۱ (۳) -۲ (۴) ۲

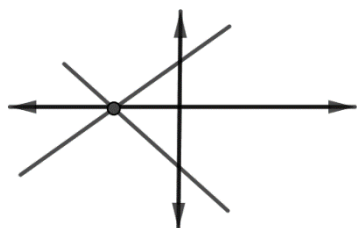
۷- اگر $A = \left\{ \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} \mid x^2 = (y + 3)^2 \right\}$ باشد، کدام یک از نمودارهای زیر مجموعه نقاط A را نشان می دهد؟



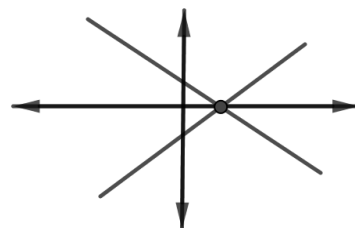
(۲)



(۱)



(۴)



(۳)

۸- مجموعه ی همه نقاط $\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix}$ که $x^2 + y^2 + 6x - 2y + 10 = 0$ در صفحه مختصات چه شکلی را نشان می دهد؟

- (۱) یک نقطه (۲) یک خط (۳) دو خط متقاطع (۴) دایره

۹- مجموعه ی همه نقاط $\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix}$ که $x^2 + y^2 - 6x + 2y + 9 = 0$ در صفحه مختصات چه شکلی را نشان می دهد؟

- (۱) یک نقطه (۲) یک خط (۳) دو خط متقاطع (۴) دایره

۱۰- سه خط به معادله های $y = ax + b$ و $y = cx + d$ و $y = ex + f$ تشکیل یک مثلث به مساحت ۱ واحد می دهند. مساحت مثلثی که از سه خط به معادله $y = ax + 2b$ و $y = cx + 2d$ و $y = ex + 2f$ به دست می آید کدام است؟

- (۱) ۱ واحد (۲) ۲ واحد (۳) ۴ واحد (۴) ۶ واحد

۱۱- دو خط l به معادله ی $13x + 2y = 35$ و $l': 11x - 6y + 9 = 0$ را در نظر بگیرید موقعیت

نقطه $A \begin{bmatrix} 2 \\ 5 \end{bmatrix}$ نسبت به دو خط l و l' چگونه است؟ (جهت مثبت محور y ها را با لا در نظر بگیرید.)

(۱) بالای هر دو خط l و l' قرار دارد. (۲) بالای خط l و پایین خط l' قرار دارد.

(۳) پایین خط l و بالای خط l' قرار دارد. (۴) پایین هر دو خط l و l' قرار دارد.

۱۲- اگر در صفحه مختصات، عرض یک نقطه عددی گویا باشد، آن نقطه را ((خوش بیان)) می نامیم. چه تعداد از خطوط زیر از هیچ نقطه ای خوش بیانی نمی گذرد؟

$$y = \sqrt{2}x + 1 \quad \text{و} \quad y = x + \sqrt{3} \quad \text{و} \quad y = \pi x + 2\sqrt{3}$$

- (۱) یک (۲) دو (۳) سه (۴) صفر

۱۳- مور چه ای از نقطه ی $\begin{bmatrix} -40 \\ -27 \end{bmatrix}$ با سرعت یک واحد در ثانیه، بر روی خطی به معادله ی $4y = 3x + 12$ حرکت

می کند. پس از چه مدت به محور x ها می رسد؟

- (۱) ۴۵ ثانیه (۲) ۶۷ ثانیه (۳) ۳۶ ثانیه (۴) ۶۳ ثانیه

۱۴- نقطه ی تقاطع خط $2y - 5x = 4$ با خطی که از نقاط $\begin{bmatrix} 5 \\ 4 \end{bmatrix}$ و $\begin{bmatrix} -7 \\ -8 \end{bmatrix}$ می گذرد کدام است؟

- (۱) $\begin{bmatrix} 2 \\ -3 \end{bmatrix}$ (۲) $\begin{bmatrix} -2 \\ -3 \end{bmatrix}$ (۳) $\begin{bmatrix} 2 \\ 1 \end{bmatrix}$ (۴) $\begin{bmatrix} -2 \\ 3 \end{bmatrix}$