

نمونه سوالات فصل ششم

۱) درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را مشخص کنید.

الف) معادله $y = 2x - 1$ یک معادله خطی می باشد.

ب) دو خط $y = -\frac{2}{3}x - 5$ ، $2x + 3y = 6$ با هم موازیند.

پ) دو خط $x = -3$ ، $y = 5$ همواره برهم عمودند.

ت) شیب خط $6y = 3x + 12$ برابر با ۳ است.

ث) خط $4y = 3x$ خط مبدأ گذر می باشد.

ج) خط $y = -2$ خطی عمود بر محور طول هاست.

ح) معادله خطی نیمساز ناحیه اول و سوم برابر با $y = x$ است.

خ) دو خط $4x - 2y = -10$ ، $y = 2x + 5$ برهم منطبق هستند.

د) نقطه $\begin{bmatrix} 2 \\ 3 \end{bmatrix}$ روی خط $y = 5x - 7$ قرار دارد.

۲) در جای خالی عدد یا کلمه مناسب بنویسید.

الف) رابطه ی بین طول و عرض نقاط مختلف روی خط را خط می گویند.

ب) حالت کلی معادله خط های مبدأ گذر به صورت است.

پ) در معادله خطی $y = ax + b$ عدد a را و عدد b را خط می گویند.

ت) عرض از مبدأ خط های مبدأ گذر برابر با است.

ث) شیب خط $9 = 3y + 5x$ برابر با عدد است.

ج) شیب و عرض از مبدأ خط $5y = 4x - 10$ به ترتیب برابر با و است.

ح) عرض از مبدأ خط $15 = 3y - 5x$ برابر با است.

خ) محل تلاقی دو خط $y = \frac{1}{3}x$ ، $y = -2x$ نقطه ی است.

د) محل تلاقی دو خط $y = -5x - 5$ ، $y = 3x - 5$ نقطه ی است.

ز) محل تلاقی دو خط $x = -2$ ، $y = 4$ نقطه ی است.

ح) خط $x = -2$ خطی موازی محور و عمود بر محور است.

۳) گزینه صحیح را انتخاب کنید.

* کدامیک از خط های زیر با خط $y = -4x + 4$ موازی است؟

الف) $y = 4x + 4$ ب) $y = 4x - 4$ ج) $y = 4x$ د) $y = -4x$

* کدامیک از خط های زیر از مبدأ مختصات می گذرد؟

الف) $y = 5$ ب) $3x - 2y = 0$ ج) $y = x + 1$ د) $x = 5$

(* کدامیک از نقاط زیر روی خط $y = 2x - 5$ قرار دارد؟

الف) $\begin{bmatrix} 2 \\ 1 \end{bmatrix}$ (ب) $\begin{bmatrix} -1 \\ 7 \end{bmatrix}$ (ج) $\begin{bmatrix} 0 \\ -5 \end{bmatrix}$ (د) $\begin{bmatrix} 1 \\ 3 \end{bmatrix}$

(* اگر نقطه ی $A = \begin{bmatrix} -2 \\ 5 \end{bmatrix}$ روی خط $y = ax + 7$ قرار داشته باشد مقدار a کدام است؟

الف) ۱ (ب) -۱ (ج) -۶ (د) ۶

(* اگر نقطه ی $A = \begin{bmatrix} -2 \\ -12 \end{bmatrix}$ روی خط $y = 3x + b$ قرار داشته باشد مقدار b کدام است؟

الف) -۶ (ب) ۶ (ج) -۱۸ (د) ۱۸

(* به ازای چه مقداری از m خط $y = 5x + (2m - 8)$ از مبدأ مختصات می گذرد؟

الف) ۵ (ب) -۴ (ج) ۴ (د) $\frac{1}{4}$

(* شیب خط $y = 3x + 12$ برابر است با:

الف) ۳ (ب) $-\frac{1}{2}$ (ج) $\frac{1}{2}$ (د) ۲

(* شیب خط گذرانده شده از نقاط $\begin{bmatrix} -4 \\ 3 \end{bmatrix}$ و $\begin{bmatrix} -2 \\ 5 \end{bmatrix}$ برابر است با:

الف) ۱ (ب) -۱ (ج) $\frac{4}{3}$ (د) $\frac{1}{3}$

(* کدامیک از نقاط زیر روی خط $y = \frac{4}{5}x$ قرار دارد.

الف) $\begin{bmatrix} 4 \\ 5 \end{bmatrix}$ (ب) $\begin{bmatrix} 5 \\ 4 \end{bmatrix}$ (ج) $\begin{bmatrix} 4 \\ 5 \end{bmatrix}$ (د) $\begin{bmatrix} 1 \\ 4 \end{bmatrix}$

(۴) با توجه به معادله خطی $y = -4x + 3$ به سوالات زیر پاسخ دهید.

الف) نمودار معادله را رسم کنید.

ب) مختصات نقطه ای از خط را پیدا کنید که طول آن برابر ۲ باشد.

پ) مختصات نقطه ای از خط را پیدا کنید که عرض آن برابر ۹- باشد.

ت) محل برخورد این خط با محورهای مختصات چه نقاطی است؟

۵) الف) نمودار معادله خطی $-5y + 2x = -10$ را رسم کنید.

ب) معادله خطی را بنویسید که با خط $5y + 10x = 20$ موازی بوده از نقطه $\begin{bmatrix} -5 \\ 9 \end{bmatrix}$ بگذرد.

پ) معادله خطی را بنویسید که از نقاط $\begin{bmatrix} -5 \\ -5 \end{bmatrix}$ و $\begin{bmatrix} -7 \\ 3 \end{bmatrix}$ بگذرد.

۶) معادله خطی را بنویسید که از مبدأ مختصات و نقطه $\begin{bmatrix} -7 \\ 3 \end{bmatrix}$ بگذرد.

۷) مقدار a را طوری تعیین کنید که نقطه $\begin{bmatrix} 6 \\ -4 \end{bmatrix}$ روی خط $y = ax$ واقع باشد.

۸) معادله خطی را بنویسید که از نقطه $\begin{bmatrix} -5 \\ -4 \end{bmatrix}$ گذشته و بر محور عرض ها عمود باشد.

۹) معادله خطی را بنویسید که از نقطه $\begin{bmatrix} -6 \\ 5 \end{bmatrix}$ گذشته و با محور طول ها موازی باشد.

۱۰) معادله خطی را بنویسید که از نقطه $\begin{bmatrix} -5 \\ 1 \end{bmatrix}$ گذشته و با محور عرض ها موازی باشد.

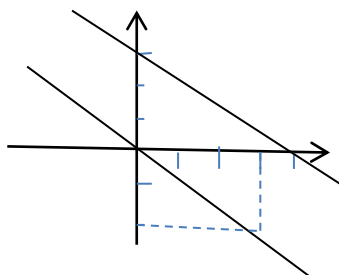
۱۱) معادله خطی را بنویسید که از نقطه $\begin{bmatrix} 8 \\ -4 \end{bmatrix}$ گذشته و بر محور طول ها عمود باشد.

۱۲) با توجه به معادله $y = 7x - 5$ مختصات نقاط زیر را کامل کنید.

$$A = \begin{bmatrix} 3 \\ \end{bmatrix}$$

$$B = \begin{bmatrix} 9 \\ \end{bmatrix}$$

۱۳) معادله خط های رسم شده را بنویسید.



۱۴) هر جفت از خط های زیر نسبت به هم چه وضعیتی دارند.

$$\text{الف) } \begin{cases} 8x - 4y = 12 \\ y = \frac{-1}{2}x + 5 \end{cases}$$

$$\text{ب) } \begin{cases} -9x - 6y = 18 \\ -4y = 6x + 12 \end{cases}$$

$$\text{ج) } \begin{cases} 5x - 4y = 20 \\ y = \frac{5}{4}x - 1 \end{cases}$$

۱۵) معادله خطی را بنویسید که طول از مبدأ آن ۵ و عرض از مبدأ آن ۲- باشد.

۱۶) شیب و عرض از مبدأ هریک از خط های زیر را بنویسید.

$$y = \frac{2}{3}x - 7$$

$$3y = 6x + 9$$

$$7x - 3y = 21$$

۱۷) نقطه ی A محل برخورد خط $7x - 3y = 21$ با محور طولها و نقطه ی B محل برخورد این خط با محور عرض ها و O مبدأ مختصات باشد مساحت مثلث OAB را بدست آورید.

۱۸) مقدار a , b را طوری پیدا کنید که معادله خط $y = ax + b$ از دو نقطه $\begin{bmatrix} 1 \\ 5 \end{bmatrix}$ و $\begin{bmatrix} 2 \\ 5 \end{bmatrix}$ بگذرد.

۱۹) خط d دارای شیب منفی می باشد و محور y ها را در نقطه ۳+ قطع می کند این خط از چه ناحیه های عبور می کند؟

۲۰) مقدار a را طوری تعیین کنید که خط $ax + 5y = 21$ از نقطه ی $\begin{bmatrix} -3 \\ 3 \end{bmatrix}$ بگذرد.

۲۱) مقدار b را طوری تعیین کنید که خط $y = \frac{5}{6}x + b$ از نقطه ی $\begin{bmatrix} 3 \\ 8 \end{bmatrix}$ بگذرد.

