

پاسخنامه هندسه همگام ۳ نهم متوسطه

ردیف

الف) ۳ - (۵ / ۵) (فصل ششم - خط و معادله‌های خطی - شیب خط و عرض از مبدأ - صفحه ۱۰۶ کتاب درسی) (متوسط)

ب) ۱ - (۵ / ۵) (فصل ششم - خط و معادله‌های خطی - معادله خط - صفحه ۹۹ کتاب درسی) (آسان)

پ) ۴ - (۵ / ۵) (فصل ششم - خط و معادله‌های خطی - شیب خط و عرض از مبدأ - صفحه ۱۰۶ کتاب درسی) (دشوار)

ت) ۵ - (۵ / ۵) (فصل ششم - خط و معادله‌های خطی - معادله خط - صفحه ۹۹ کتاب درسی) (آسان)

الف) نادرست - (۵ / ۵) $2y + x = 1 \Rightarrow 2y = -x + 1 \Rightarrow y = -\frac{1}{2}x + \frac{1}{2}$ (فصل ششم - خط و معادله‌های خطی - معادله خط - شیب خط و عرض از مبدأ - صفحه ۱۰۶ کتاب درسی) (متوسط)

ب) نادرست - (۵ / ۵) با داشتن حداقل دو نقطه از یک خط می‌توان آن را رسم کرد.

(فصل ششم - خط و معادله‌های خطی - معادله خط - صفحه ۹۹ کتاب درسی) (آسان)

پ) درست - (۵ / ۵)

(فصل ششم - خط و معادله‌های خطی - معادله خط - شیب خط و عرض از مبدأ - صفحه ۱۰۶ کتاب درسی) (متوسط)

الف) گزینه «۳» - (۵ / ۵) طول نقاط را در معادله جایگذاری نموده و عرض آن را می‌یابیم.

$$x=1 \Rightarrow 2 \times 1 - 3y = 5 \Rightarrow -3y = 5 - 2 = 3 \Rightarrow y = -1$$

$$x=2 \Rightarrow 2 \times 2 - 3y = 5 \Rightarrow 4 - 3y = 5 \Rightarrow -3y = 1 \Rightarrow y = -\frac{1}{3}$$

$$x=-1 \Rightarrow 2 \times (-1) - 3y = 5 \Rightarrow -2 - 3y = 5 \Rightarrow -3y = 7 \Rightarrow y = -\frac{7}{3}$$

(فصل ششم - خط و معادله‌های خطی - معادله خط - صفحه ۱۰۰ کتاب درسی) (آسان)

ب) گزینه «۴» - (۵ / ۵) زاویه‌ای که خط با جهت مثبت محور x ها می‌سازد باز است. از این رو $a < 0$ و چون خط محور عرض را در سمت مثبت قطع می‌کند، از این رو $b > 0$ است.

(فصل ششم - خط و معادله‌های خطی - معادله خط - شیب خط و عرض از مبدأ - صفحه ۱۰۷ کتاب درسی) (متوسط)

پ) گزینه «۳» - (۵ / ۵)

(فصل ششم - خط و معادله‌های خطی - معادله خط - صفحه ۱۰۱ کتاب درسی) (آسان)

الف) $\begin{bmatrix} 4 \\ 5 \end{bmatrix}$ (۵ / ۵) (فصل ششم - خط و معادله‌های خطی - معادله خط - صفحه ۱۰۱ کتاب درسی) (متوسط)

ب) $y = 1$ (۵ / ۵) (فصل ششم - خط و معادله‌های خطی - معادله خط - شیب خط و عرض از مبدأ - صفحه ۱۰۵ کتاب درسی) (دشوار)

پ) $\begin{bmatrix} 3 \\ -5 \end{bmatrix}$ (۵ / ۵) (فصل ششم - خط و معادله‌های خطی - معادله خط - شیب خط و عرض از مبدأ - صفحه ۱۰۶ کتاب درسی) (متوسط)

ت) خطی (۵ / ۵) (فصل ششم - خط و معادله‌های خطی - معادله خط - صفحه ۹۸ کتاب درسی) (آسان)

دو خط در صورتی موازی‌اند که شیب آن‌ها با هم برابر باشد. (۷۵ / ۵)

$$2x - 3y = 4 \Rightarrow -3y = -2x + 4 \Rightarrow y = \frac{-2}{-3}x + \frac{4}{-3} \Rightarrow y = \frac{2}{3}x - \frac{4}{3} \Rightarrow a = \frac{2}{3}$$
 (یافتن شیب ۱ نمره)

$$\text{معادله خط } y = ax + b \Rightarrow y = \frac{2}{3}x - 3$$

(۷۵- / نمره) (۵- / نمره)

(فصل ششم - معادله خط - شیب خط و عرض از مبدأ - صفحه ۱۰۶ کتاب درسی) (دشوار)

(الف)

$$d_p: x = -2 \Rightarrow \underbrace{a=1}_{(نمره \cdot / 25)}, \underbrace{b=0}_{(نمره \cdot / 25)}, \underbrace{c=-2}_{(نمره \cdot / 25)}$$

$$-x = 2 \begin{cases} a = -1 \\ b = 0 \\ c = 2 \end{cases}$$

حالت دیگر

نکته: برای یافتن شیب، دو نقطه دلخواه را در نظر گرفته و با رسم یک مثلث قائم‌الزاویه شیب خط را از نسبت عرض به طول

می‌یابیم و با محل برخورد خط با محور عرض‌ها، عرض از مبدأ را می‌یابیم.

$$d_1: y = ax + b \Rightarrow \underbrace{d_1: y = \frac{-2}{-1}x + 2}_{(نمره \cdot / 5)} \Rightarrow y = 2x + 2 \quad (نمره \cdot / 5)$$

$$-2x + y = 2 \Rightarrow \begin{cases} a = -2 \quad (نمره \cdot / 25) \\ b = 1 \quad (نمره \cdot / 25) \\ c = 2 \quad (نمره \cdot / 25) \end{cases}$$

فرم کلی:

$$2x - y = -2 \begin{cases} a = 2 \\ b = -1 \\ c = -2 \end{cases}$$

حالت دیگر

(فصل ششم - خط و معادله‌های خطی - معادله خط - شیب خط و عرض از مبدأ - صفحه ۱۰۴ و ۱۰۵ کتاب درسی) (دشوار)

(ب) الف، (۵/۵) نمره

(ب) (۵/۵) نمره $y = x^2$

الف (۵/۵) نمره $y = 3x$

(فصل ششم - خط و معادله‌های خطی - معادله خط - صفحه ۹۶ و ۹۷ کتاب درسی) (متوسط)

$$x = -5 \Rightarrow y = -\frac{3}{5} \times (-5) + 2 = +3 + 2 = 5 \quad (نمره \cdot / 5)$$

$$\begin{bmatrix} -5 \\ 5 \end{bmatrix} \quad (نمره \cdot / 25)$$

$$\text{محل برخورد خط با محور } y \Rightarrow \underbrace{x=0}_{(نمره \cdot / 25)} \Rightarrow y = -\frac{3}{5} \times 0 + 2 = 2 \Rightarrow \begin{bmatrix} 0 \\ 2 \end{bmatrix} \quad (نمره \cdot / 5)$$

$$\text{محل برخورد خط با محور } x \Rightarrow \underbrace{y=0}_{(نمره \cdot / 25)} \Rightarrow 0 = -\frac{3}{5}x + 2 \Rightarrow \frac{3}{5}x = 2 \Rightarrow x = 2 \times \frac{5}{3} \Rightarrow x = \frac{10}{3} \Rightarrow \begin{bmatrix} \frac{10}{3} \\ 0 \end{bmatrix} \quad (نمره \cdot / 5)$$

(فصل ششم - خط و معادله‌های خطی - معادله خط - صفحه ۱۰۰ کتاب درسی) (متوسط)

$$a = \frac{\text{تفاضل عرض‌ها}}{\text{تفاضل طول‌ها}} \Rightarrow a = \frac{-4 - 1}{-2 - 3} = \frac{-5}{-5} = 1$$

$$y = ax + b \Rightarrow \begin{bmatrix} 2 \\ 1 \end{bmatrix} \Rightarrow y = x + b \Rightarrow \underbrace{1 = 3 + b}_{(نمره \cdot / 25)} \Rightarrow b = -2 \quad (نمره \cdot / 25) \Rightarrow y = x - 2 \quad (نمره \cdot / 5)$$

(فصل ششم - خط و معادله‌های خطی - معادله و شیب خط - صفحه ۱۰۰ و ۱۰۷ کتاب درسی) (متوسط)