

پاسخنامه هندسه همگام ۳ نهم متوسطه

ردیف

الف) درست (۲۵/۰ نمره) $3y - x = 3 \Rightarrow 3y = x + 3 \Rightarrow y = \frac{x}{3} + 1$
 (فصل ششم - خط و معادله‌های خطی - معادله خط - صفحه ۱۰۰ کتاب درسی) (متوسط)

ب) درست (۲۵/۰ نمره) (فصل ششم - خط و معادله‌های خطی - شیب و عرض از مبدأ - صفحه ۱۰۷ کتاب درسی) (متوسط)

پ) نادرست (۲۵/۰ نمره) (فصل ششم - خط و معادله‌های خطی - شیب و عرض از مبدأ - صفحه ۱۰۶ کتاب درسی) (متوسط)

ت) نادرست (۲۵/۰ نمره) (فصل ششم - خط و معادله‌های خطی - معادله خط - صفحه ۹۹ کتاب درسی) (متوسط)

۱

الف) ۶- (۲۵/۰ نمره)
 $\text{شیب خط} = \frac{3 - (-9)}{5 - 7} = \frac{12}{-2} = -6$

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

ب) $x = -4$ (۲۵/۰ نمره) (فصل ششم - خط و معادله‌های خطی - شیب و عرض از مبدأ - صفحه ۱۰۶ کتاب درسی) (متوسط)

پ) شیب‌های (۲۵/۰ نمره) (فصل ششم - خط و معادله‌های خطی - شیب و عرض از مبدأ - صفحه ۱۰۷ کتاب درسی) (آسان)

ت) ۹۰ درجه (۲۵/۰ نمره) (فصل ششم - خط و معادله‌های خطی - شیب و عرض از مبدأ - صفحه ۱۰۶ کتاب درسی) (آسان)

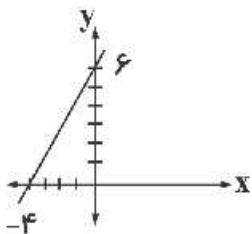
۲

الف) گزینه «۳» - (۵/۰ نمره) معادله خط به شیب ۳- و عرض از مبدأ ۲ به صورت $y = -3x + 2$ است که با مرتب کردن گزینه «۳» به دست می‌آید. (فصل ششم - خط و معادله‌های خطی - شیب و عرض از مبدأ - صفحه ۱۰۴ کتاب درسی) (آسان)

ب) گزینه «۴» - (۵/۰ نمره) (فصل ششم - خط و معادله‌های خطی - شیب و عرض از مبدأ - صفحه ۱۰۶ کتاب درسی) (متوسط)

۳

مختصات محل برخورد خط با محورهای مختصات را به دست می‌آوریم تا مختصات راس‌های مثلث گفته شده به دست آید.



نقطه تقاطع با محور y ها $\begin{bmatrix} 0 \\ 6 \end{bmatrix}$ $x = 0 \Rightarrow 2y - 3 \times 0 = 12 \Rightarrow y = 6$

نقطه تقاطع با محور x ها $\begin{bmatrix} -4 \\ 0 \end{bmatrix}$ $y = 0 \Rightarrow 0 - 3x = 12 \Rightarrow x = -4$

با توجه به آن که مثلث قائم‌الزاویه است داریم: $S = \frac{6 \times 4}{2} = 12$

(۷۵/۰ نمره) (فصل ششم - خط و معادله‌های خطی - معادله خط - صفحه ۱۰۰ کتاب درسی) (متوسط)

۴

گزینه «۳» - $3y - 12 = 10 \Rightarrow 3y = 12x + 10 \Rightarrow y = 4x + \frac{10}{3}$

می‌دانیم دو خط موازی یکدیگر را قطع نمی‌کنند. پس کافی است بررسی کنیم خط d با کدام یک از خط‌های داده شده موازی است. دو خط زمانی موازی هستند که شیب یکسان داشته باشند.

گزینه «۱»: $x = -5$ شیب تعریف نشده

گزینه «۲»: $y = 7$ شیب صفر

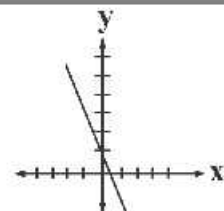
گزینه «۳»: شیب = ۴ $8x - 2y + 4 = 0 \Rightarrow -2y = -8x - 4 \Rightarrow y = 4x + 2$

گزینه «۴»: شیب = ۱ $y - x - 4 = 0 \Rightarrow y = x + 4$

(۷۵/۰ نمره) (فصل ششم - خط و معادله‌های خطی - شیب و عرض از مبدأ - صفحه ۱۰۲ و ۱۰۶ کتاب درسی) (متوسط)

۵

$2x + y = 1 \Rightarrow y = -2x + 1$



الف)

(۵/۰ نمره) (فصل ششم - خط و معادله‌های خطی - معادله خط شیب و عرض از مبدأ - صفحه ۹۸ یا ۱۰۴ کتاب درسی) (متوسط)

ب) شیب ۲- عرض از مبدأ ۱+ (۵/۰ نمره) (فصل ششم - خط و معادله‌های خطی - معادله خط شیب و عرض از مبدأ - صفحه ۱۰۲ کتاب درسی) (متوسط)

۶

ب) $y = -2x + 3$ (۵/۰ نمره) (فصل ششم - خط و معادله‌های خطی - معادله خط شیب و عرض از مبدأ - صفحه ۱۰۲ کتاب درسی) (متوسط)

ت) بله $-1 = -1 \Rightarrow -1 = -2 \times 1 + 1 \Rightarrow -1 = -2 \times 1 + 1$ (۵/۰ نمره) (فصل ششم - خط و معادله‌های خطی - معادله خط شیب و عرض از مبدأ - صفحه ۱۰۱ کتاب درسی) (متوسط)

ث) $\begin{cases} x \\ y \end{cases} \begin{bmatrix} ? \\ -7 \end{bmatrix} \Rightarrow -7 = -2x + 1 \Rightarrow 2x = 7 + 1 \Rightarrow x = 4 \Rightarrow \begin{bmatrix} 4 \\ -7 \end{bmatrix}$ (۵/۰ نمره) (فصل ششم - خط و معادله‌های خطی - معادله خط شیب و عرض از مبدأ - صفحه ۱۰۱ کتاب درسی) (متوسط)

ج) زاویه باز می‌سازد چون شیب منفی است. (۵/۰ نمره) (فصل ششم - خط و معادله‌های خطی - معادله خط شیب و عرض از مبدأ - صفحه ۱۰۲ کتاب درسی) (متوسط)

چ) $y = 0 \Rightarrow 0 = -2x + 1 \Rightarrow 2x = 1 \Rightarrow x = \frac{1}{2}$ (۵/۰ نمره) $\begin{bmatrix} 1 \\ 2 \\ 0 \end{bmatrix}$

الف) نقطه برخورد دو خط با تشکیل دستگاه به دست می‌آید.

$$\begin{cases} x - 4y = 10 \\ 3x + 2y = -26 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x - 4y = 10 \\ 6x + 4y = -52 \end{cases}$$

$$7x = -42 \Rightarrow x = -6$$

$$x - 4y = 10 \xrightarrow{x=-6} -6 - 4y = 10 \Rightarrow -4y = 10 + 6 \Rightarrow y = -4$$

نقطه برخورد دو خط $\begin{bmatrix} -6 \\ -4 \end{bmatrix}$ است.

۷

(۱ نمره) (فصل ششم - خط و معادله‌های خطی - دستگاه معادله‌های خطی - صفحه ۱۱۲ کتاب درسی) (متوسط)

x = سن پدر مینا

ب)

$$-y = \text{سن مینا} \Rightarrow \begin{cases} x - y = 36 \\ x + y = 60 \end{cases} \quad 2x = 96 \Rightarrow x = \frac{96}{2} = 48$$

$$x - y = 36 \Rightarrow 48 - y = 36 \Rightarrow y = 12$$

(۱ نمره) (فصل ششم - خط و معادله‌های خطی - دستگاه معادله‌های خطی - صفحه ۱۱۲ کتاب درسی) (متوسط)