

پاسخنامه هندسه میان نوبت ۲ نهم متوسطه

ردیف

الف) $3x - 2y = 3 \Rightarrow 3x - 3 = 2y \xrightarrow{+2} \frac{3}{2}x - \frac{3}{2} = y$

ب) مساحت نیم کره = $2\pi r^2$

مثلت = هر وجه جانبی در هرم پ

هم نهشت = در هرم منتظم، وجه‌های جانبی ت

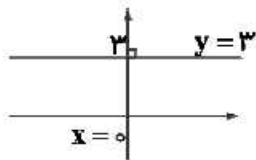
از ۴ مثلث متساوی الاضلاع = هرم منتظم ث

ج) $3x - 2y - 3 = 0 \Rightarrow 3x - 3 = 2y \xrightarrow{+2} \frac{3}{2}x - \frac{3}{2} = y$

محور عرض‌ها را در $-\frac{3}{2}$ قطع می‌کند.

(درس ششم و هشتم - معادله‌های خطی حجم و مساحت - شیب، سطح و حجم - صفحه ۱۰۲، ۱۲۲ و ۱۲۷ کتاب درسی) (آسان)

الف) گزینه «۴» -



(۱ نمره) (درس ششم - خط و معادله‌های خطی - معادله خط - صفحه ۱۰۶ کتاب درسی) (آسان)

ب) $V = \frac{4}{3}\pi r^3 = \frac{4}{3}\pi \times 3^3 = \frac{4}{3}\pi \times 27 = 36\pi$

ب) گزینه «۳» -

(۱ نمره) (درس هشتم - حجم و مساحت - صفحه ۱۲۲ کتاب درسی) (متوسط)

مساحت کره با شعاع a = $4\pi a^2$

ب) گزینه «۳» -

حجم کره = $\frac{4}{3}\pi a^3 \Rightarrow \frac{4\pi a^3}{\frac{4}{3}\pi a^2} = \frac{3\pi a^3}{\pi a^2} = \frac{3}{a}$

(۱ نمره) (درس هشتم - حجم و مساحت - صفحه ۱۲۲ کتاب درسی) (متوسط)

ت) عرض از مبدأ = -1 $y = 4x - 1$

ب) با هم یکسان است. $y = 0$ پ

الف) فضا

۳

(۱ نمره) (هر مورد ۲۵ / ۰ نمره) (درس ششم و هشتم - حجم و مساحت معادله‌های خطی - معادله‌های خطی و حجم - صفحه ۱۰۲، ۱۲۱ و ۱۲۶ کتاب درسی) (آسان)

الف) درست ب) نادرست پ) درست

ت) درست - $y = \frac{-2}{5}x + \frac{11}{5} \xrightarrow{+5} \Delta y = -2x + 11$ ث) نادرست

ج) نادرست - $y = -\frac{3}{5} - \frac{4}{5}x \xrightarrow{+5} \Delta y = -3 - 4x$ $4x + 5y + 3 = 0 \Rightarrow \Delta y = -3 - 4x$

۴

ج) نادرست

ج) نادرست - ۲ = شیب $y = 2x + 1$

موازی نیستند - ۲ = شیب $y = 1 - 2x$

(۲ نمره) (هر مورد ۲۵ / ۰ نمره) (درس هشتم و نهم - معادله‌های خطی و حجم و مساحت کره - شیب و عرض از مبدأ - مساحت کره - صفحه ۹۸، ۱۲۲ و ۱۲۵ کتاب درسی) (آسان)

خط d_1 از دو نقطه $\begin{bmatrix} 0 \\ 2 \end{bmatrix}$ ، $\begin{bmatrix} 5 \\ -3 \end{bmatrix}$ عبور کرده

شیب $m = \frac{-3-0}{5-2} = \frac{-3}{-2} = +\frac{3}{2}$

۵

عرض از مبدأ جایی است که خط محور عرض‌ها را قطع می‌کند. یعنی -۳

(۲ نمره) (درس ششم - معادله‌های خطی - خط و معادله‌های خطی (شیب) - صفحه ۱۰۲ کتاب درسی) (دشوار)

دو خط موازی دارای شیب یکسان هستند. $2x - y = -3 \Rightarrow 2x + 3 = y \Rightarrow$ شیب $= 2$

عرض از مبدأ $b = 4 \Rightarrow b = 4$
 $2 = 2(-1) + b \Rightarrow 2 = -2 + b \Rightarrow 2 + 2 = b \Rightarrow b = 4$
 $y = ax + b \Rightarrow y = 2x + 4$

معادله خط خواسته شده $y = 2x + 4$

(۲ نمره) (درس ششم - خط و معادله‌های خطی - معادله خط - صفحه ۱۰۷ کتاب درسی) (متوسط)

با روش‌های حذفی، ترسیمی و جایگزینی می‌توان حل کرد.

$$\begin{cases} 2(x-y) - 3y = -5 \\ x - 3(2x-y) = -16 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 2x - 2y - 3y = -5 \\ x - 6x + 3y = -16 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 2x - 5y = -5 \\ -5x + 3y = -16 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 10x - 25y = -25 \\ -10x + 6y = -32 \end{cases}$$

$$-19y = -57 \Rightarrow y = \frac{-57}{-19} = +3$$

با جایگذاری

$$2x - 5y = -5 \xrightarrow{y=3} 2x - 5(3) = -5 \Rightarrow 2x - 15 = -5 \Rightarrow 2x = -5 + 15 \Rightarrow 2x = 10 \Rightarrow x = \frac{10}{2} = 5$$

(۲ نمره) (درس ششم - خط و معادله‌های خطی - دستگاه معادله خط - صفحه ۱۱۲ کتاب درسی) (متوسط)

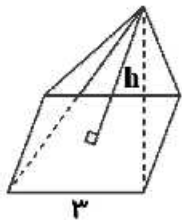
با روش ترسیمی می‌توان محل تلاقی را یافت ولی ممکن است دقیق نباشد و روش دستگاه معادله‌های خطی بهترین روش است.

$$\begin{cases} 2x + 4y = 6 \\ 5x - 2y = -7 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 8x + 10y = 12 \\ 15x - 10y = -35 \end{cases}$$

$$23x = -23 \Rightarrow x = \frac{-23}{23} = -1$$

$$2x + 4y = 6 \xrightarrow{x=-1} 2(-1) + 4y = 6 \Rightarrow -2 + 4y = 6 \Rightarrow 4y = 6 + 2 \Rightarrow 4y = 8 \Rightarrow y = \frac{8}{4} = 2$$

(۲ نمره) (درس ششم - خط و معادله‌های خطی - دستگاه معادله خطی - صفحه ۱۰۹ کتاب درسی) (دشوار)



ارتفاع \times مساحت قاعده $\times \frac{1}{3} =$ حجم هرم

$$V = \frac{1}{3} \times (3 \times 3) \times 5 \Rightarrow V = 15$$

(۲ نمره) (درس هشتم - حجم و مساحت - حجم هرم - صفحه ۱۲۷ کتاب درسی) (متوسط)

$$V = \frac{4}{3} \pi a^2$$

$$\frac{4}{3} \pi r^2 = \text{حجم کره}$$

حجم استوانه = ارتفاع \times مساحت قاعده

$$V = \pi \left(\frac{a}{2}\right)^2 \times h = \pi \times \frac{a^2}{4} \times h$$

$$V = \text{استوانه} - V \Rightarrow \frac{4}{3} \pi a^2 = \pi \times \frac{a^2}{4} \times h \Rightarrow \frac{4}{3} a = \frac{1}{4} h \Rightarrow h = 4 \times \frac{4}{3} a \Rightarrow h = \frac{16}{3} a$$

(۲ نمره) (درس هشتم - حجم و مساحت - حجم کره و هرم - صفحه ۱۲۴ کتاب درسی) (دشوار)

۶

۷

۸

۹

۱۰