

## پاسخنامه تشریحی

۱ گزینه ۴ گزینه ۴ نادرست است. زیرا پاره خط  $\overline{AE}$  دو برابر  $\overline{AC}$  است.

۲ نادرست زیرا در دوران، مساحت تغییر نمی کند.

۳ گزینه ۴ زیرا:  $\frac{\overline{AD}}{\overline{BD}} + \frac{\overline{DC}}{\overline{AB}} = \frac{2}{1} + \frac{2}{2} = 2 + 1 = 3 \neq 2$

۴

$$\text{الف)} -8x + 3 = -21 \Rightarrow -8x = -21 - 3 \Rightarrow -8x = -24 \Rightarrow x = \frac{-24}{-8} = 3$$

$$\text{ب)} 4x - 1 = 15 \Rightarrow 4x = 15 + 1 \Rightarrow 4x = 16 \Rightarrow x = \frac{16}{4} = 4$$

$$\text{ج)} 3x - 5 = x + 3 \Rightarrow 3x - x = 3 + 5 \Rightarrow 2x = 8 \Rightarrow x = \frac{8}{2} = 4$$

$$\text{د)} 9x - 3x = 4 + 2x \Rightarrow 9x - 3x - 2x = 4 \Rightarrow 4x = 4 \Rightarrow x = \frac{4}{4} = 1$$

$$\text{ه)} 3(x - 1) + 3 = 2(5x - 7) \Rightarrow 3x - \cancel{3} + \cancel{3} = 10x - 14 \Rightarrow 3x - 10x = -14$$

$$\Rightarrow -7x = -14 \Rightarrow x = \frac{-14}{-7} = +2$$

$$\text{و)} 4x + 2 = -(2x - 4) \Rightarrow 4x + 2 = -2x + 4 \Rightarrow 4x + 2x = 4 - 2 \Rightarrow 6x = +2$$

$$\Rightarrow x = \frac{2}{6} = \frac{1}{3}$$

$$\text{ز)} -(5 - x) + 4x = 5(2x + 3) \Rightarrow -5 + x + 4x = 10x + 15 \Rightarrow +x + 4x - 10x = 15 + 5$$

$$\Rightarrow -5x = 20 \Rightarrow x = \frac{20}{-5} \Rightarrow x = -4$$

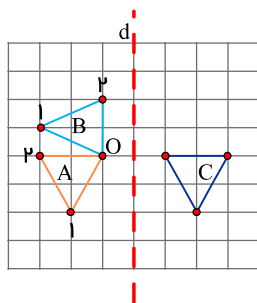
$$\text{ح)} x - 2 + \cancel{4x} = \cancel{4x} - 8 - (x + 2) \Rightarrow x - 2 = -8 - x - 2 \Rightarrow x + x = -8 - \cancel{4} - \cancel{2}$$

$$\Rightarrow 2x = -8 \Rightarrow x = \frac{-8}{2} \Rightarrow x = -4$$

۵

$$-\underline{2a} + \underline{3b} - \underline{4a} - \underline{7b} = -6a - 4b$$

۶ الف و ب)



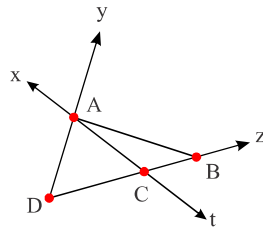
ج) بله، سه شکل  $A$  و  $B$  و  $C$  باهم برابرند.

۷

$$S = 2x(3y - 2) = 6xy - 4x \Rightarrow \text{طول} \times \text{عرض} = \text{مساحت مستطیل}$$

۸

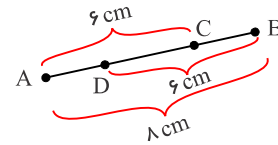
سرفلش‌ها را با حروف کوچک و نقطه‌ها را با حروف بزرگ نام‌گذاری می‌کنیم.



پاره‌خط‌ها:  $\overline{AB}$  و  $\overline{AC}$  و  $\overline{AD}$  و  $\overline{BC}$  و  $\overline{BD}$  و  $\overline{CD}$   
 نیم‌خط‌ها:  $At$  و  $Ct$  و  $Dz$  و  $Cz$  و  $Bz$  و  $Dy$  و  $Ay$  و  $Cx$  و  $Ax$   
 خط:  $xt$

۹

$$\left. \begin{aligned} \overline{AB} - \overline{AC} = \overline{CB} \Rightarrow \overline{CB} = 8 - 6 = 2 \text{ cm} \\ \overline{BA} - \overline{BD} = \overline{AD} \Rightarrow \overline{AD} = 8 - 6 = 2 \text{ cm} \end{aligned} \right\} \Rightarrow \overline{AD} = \overline{CB} \Rightarrow \overline{AD} = \boxed{1} \times \overline{CB}$$



۱۰ دوران  
ب → الف

۱۱ نیم‌خط:

$Cx, Cy, Bx, By, Bz, Az$

پاره‌خط:

$\overline{BC}, \overline{AC}, \overline{AB}$

خط:

$xy$

۱۲ الف) دوران  $180^\circ$   
(ب)

$$\triangle ABC \cong \triangle CDE$$

$$\hat{A} = \hat{E}$$

$$\overline{BC} = \overline{CD}$$

۱۳

الف

$$\frac{dt + 3t}{9 + 3d} = \frac{t(d+3)}{3(d+3)} = \frac{t}{3}$$

۱۴

الف)  $3a + 9b - 2b + 5a = 8a + 7b$

ب) 
$$\begin{array}{c|cc} b & -2 & 1 \\ \hline b-3 & -5 & -2 \end{array}$$

ج)  $3x - 6 = 18 \Rightarrow 3x = 18 + 6 \Rightarrow 3x = 24 \Rightarrow x = 8$

۱۵ گزینه ۲ فرض کنید سن پسر برابر  $x$  باشد، بنابراین: «دو برابر سن پسر ( $2x$ )، ۳ برابر سن ۶ سال پیش او ( $3(x-6)$ ) است» پس داریم:

$$2x - 3(x - 6) = x \Rightarrow 2x - 3x + 18 = x \Rightarrow 2x = 18 \Rightarrow x = 9$$