

۱۲۸- دو نقطه‌ی $A(k, 1, -2)$ و $B(3, 5k, -4)$ مفروض‌اند. مجموع مؤلفه‌های

برداری \overrightarrow{BA} برابر ۸ می‌باشد. کدام‌یک از نقاط داده شده‌ی زیر، روی خط

گذرنده از A و B قرار ندارند؟

(۱) $(-2, 1, -2)$

(۲) $(-7, 12, 0)$

(۳) $(3, -10, -4)$

(۴) $(3, 12, 0)$

۱۲۸- گزینه ۴ پاسخ است.

$$\overrightarrow{BA} = (k - 3, 1 - 5k, 2) \Rightarrow k - 3 + 1 - 5k + 2 = 8 \Rightarrow k = -2$$

$$\mathbf{u} = \overrightarrow{AB} = (-5, 11, 2)$$

$$\Rightarrow \frac{x+2}{-5} = \frac{y-1}{11} = \frac{z+2}{2} : \mathbf{B} \text{ و } \mathbf{A} \text{ گذرنده از}$$

گزینه‌ی ۴ در این خط صدق نمی‌کند.

نکته: معادله‌ی خط گذرنده از دو نقطه‌ی A و B عبارت است از:

$$\frac{x - x_A}{x_B - x_A} = \frac{y - y_A}{y_B - y_A} = \frac{z - z_A}{z_B - z_A}$$