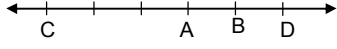


1. Verilenlere göre, noktalar şekildeki gibidir.
A, B, C, D sırasıyla yerleştirilmiştir.



$$\overline{CD} = 3\overline{BD} \text{ olur.}$$

Doğru cevap **e** dir.

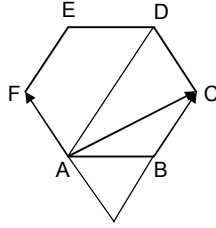
2. $\frac{2}{k} = \frac{1}{-2} \Rightarrow k = -4$

Doğru cevap **a** dir.

3. $\overline{BA} + \overline{BC} - 2\overline{BD}$
 $= \overline{BA} + \overline{BC} + \overline{DB} + \overline{DB}$
 $= \overline{DC} + \overline{DA}$
 $\overline{DA} = -3\overline{DC}$ olduğundan
 $\overline{DC} + \overline{DA} = \overline{DC} - 3\overline{DC}$
 $= -2\overline{DC}$
 $= 2\overline{CD}$ olur.

Doğru cevap **b** dir.

4. \overline{AC} 'nü \overline{AF} ve \overline{BC} doğrultularında bileşenlerine ayırırsak
 $\overline{AC} = 2\overline{BC} - \overline{AF}$ olduğu görülür.



$$(x, y) = (2, -1) \text{ olur.}$$

Doğru cevap **a** dir.

5. $t^2 - 3 = 1 \Rightarrow t = \pm 2$
 $t + 3 = -t - 1 \Rightarrow t = -2$
 $\Rightarrow t = -2$

Doğru cevap **b** dir.

6. $\overline{AB} = \overline{AB}$

$$\overline{AK} = \overline{AB} + \overline{BK}$$

$$\overline{AH} = \overline{AB} + \overline{BH}$$

$$\overline{AF} = \overline{AD} + \overline{DF}$$

$$\overline{AE} = \overline{AD} + \overline{DE}$$

$$+ \overline{AD} = \overline{AD}$$

$$\overline{T} = 3\overline{AC} + \underbrace{\overline{BK} + \overline{BH}}_{\overline{AD}} + \underbrace{\overline{DE} + \overline{DF}}_{\overline{AB}}$$

$$T = 4\overline{AC}$$

Doğru cevap **d** dir.

7. $\overline{AC} + \overline{DB} = \overline{AB} + \overline{BC} + \overline{DC} + \overline{CB}$

$$\overline{AC} + \overline{DB} = \overline{AB} - \overline{CD}$$

Doğru cevap **c** dir.

8. $(x - y)\overline{AB} + (2x + y)\overline{BC} = (x + 1)(\overline{AB} + \overline{BC})$

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

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

$$x + y = 1 \text{ olur.}$$

Doğru cevap **d** dir.

9.

Doğru cevap **c** dir.

10. $\overline{AD} = \overline{AB} + \overline{BD}$

$$\Rightarrow \overline{AD} = \overline{AB} + \frac{2}{3}\overline{BC}$$

$$\Rightarrow \overline{AD} = \overline{AB} + \frac{2}{3}(-\overline{AB} + \overline{AC})$$

$$\Rightarrow \overline{AD} = \frac{1}{3}\overline{AB} + \frac{2}{3}\overline{AC}$$

$$(x, y) = \left(\frac{1}{3}, \frac{2}{3}\right) \text{ olur.}$$

Doğru cevap **c** dir.

11. \vec{u} yatay, \vec{v} dikey birim vektörler olsun.

$$\begin{aligned} 2\vec{AB} - \vec{AD} - \vec{AC} \\ &= \vec{AB} + \vec{AB} + \vec{DA} + \vec{CA} \\ &= \vec{DB} + \vec{CB} \\ &= \vec{u} - 2\vec{v} \\ &= \vec{XE} \\ \Rightarrow EX &= \vec{u} + 2\vec{v} \\ \Rightarrow X &= D \end{aligned}$$

Doğru cevap **d** dir.

12. $\vec{EF} + \vec{EK} = \vec{EB} + \vec{BF} + \vec{EB} + \vec{BC} + \vec{CK}$

$$\begin{aligned} \Rightarrow \vec{EF} + \vec{EK} \\ &= \frac{2}{3}\vec{AB} + \frac{1}{2}\vec{AD} + \frac{2}{3}\vec{AB} + \vec{AD} - \frac{1}{2}\vec{AB} \\ \Rightarrow \vec{EF} + \vec{EK} &= \frac{5}{6}\vec{AB} + \frac{3}{2}\vec{AD} \end{aligned}$$

$$(x, y) = \left(\frac{5}{6}, \frac{3}{2}\right)$$

Doğru cevap **c** dir.

13. \vec{u} birim vektör olsun.

$$\begin{aligned} \vec{AD} + \vec{CX}_1 &= \vec{EX}_2 \\ \Rightarrow \vec{CX}_1 &= \vec{DA} + \vec{EX}_2 \\ \Rightarrow \vec{CX}_1 &= -3\vec{u} + \vec{EX}_2 \\ \Rightarrow \vec{CX}_1 &= \vec{HE} + \vec{EX}_2 \\ \Rightarrow \vec{CX}_1 &= \vec{HX}_2 \\ |\vec{X}_1\vec{X}_2| &= |\vec{CH}| \\ \Rightarrow |\vec{X}_1\vec{X}_2| &= 5 \end{aligned}$$

Doğru cevap **e** dir.

14. \vec{u} yatay, \vec{v} eđik dođrultudaki birim vektörler olsunlar.

$$\begin{aligned} 2\vec{AB} - \vec{AD} &= x\vec{AC} + y\vec{BD} \\ 2(2\vec{u} + 2\vec{v}) - (4\vec{u} + \vec{v}) &= x(3\vec{u} - 2\vec{v}) \\ &\quad + y(2\vec{u} - \vec{v}) \\ \Rightarrow 3\vec{v} &= (3x + 2y)\vec{u} + (-2x - y)\vec{v} \\ \Rightarrow 3x + 2y &= 0 \\ \quad -2x - y &= 3 \\ \Rightarrow x = -6, \quad y &= 9 \\ \Rightarrow x + y &= 3 \end{aligned}$$

Doğru cevap **e** dir.

15. $\vec{DE} = \vec{DA} + \vec{AE}$

$$\begin{aligned} \Rightarrow \vec{DE} &= \frac{1}{2}\vec{BA} + y\vec{AC} \\ \Rightarrow \vec{DE} &= \frac{1}{2}\vec{BA} + y(-\vec{BA} + \vec{BC}) \\ \Rightarrow \vec{DE} &= \left(\frac{1}{2} - y\right)\vec{BA} + y\vec{BC} \end{aligned}$$

$$\vec{DE} = x\vec{BA} + \frac{1}{3}\vec{BC} \text{ idi.}$$

$$y = \frac{1}{3} \text{ ve } x = \frac{1}{6} \text{ olur.}$$

Doğru cevap **d** dir.

16. $\vec{v} = \vec{AB} + \vec{C'A'} + \vec{B'D}$

$$\begin{aligned} \Rightarrow \vec{v} &= \vec{AB} + \vec{CA} + \vec{B'D} \\ \Rightarrow \vec{v} &= \vec{CB} + \vec{B'D} \\ \Rightarrow \vec{v} &= \vec{C'B'} + \vec{B'D} \\ \Rightarrow \vec{v} &= \vec{C'D} \\ \Rightarrow |\vec{v}| &= \sqrt{|\vec{C'C}|^2 + |\vec{CD}|^2} \\ \Rightarrow |\vec{v}| &= \sqrt{2} \text{ birim olur.} \end{aligned}$$

Doğru cevap **b** dir.

17. \vec{u} yatay, \vec{v} düşey birim vektör olsun.

$$\begin{aligned} & 3\vec{AD} + 2\vec{DB} - \vec{DF} \\ &= 3(3\vec{u} + \vec{v}) + 2(-2\vec{u} - 3\vec{v}) - (\vec{u} - 2\vec{v}) \\ &= 4\vec{u} - \vec{v} = \vec{XF} = \vec{CY} \\ & X = A \text{ ve } Y = E \\ & \vec{XY} = \vec{AE} = 5\vec{u} + \vec{v} \\ & |\vec{XY}| = \sqrt{5^2 + 1^2} \\ & \Rightarrow |\vec{XY}| = \sqrt{26} \text{ bulunur.} \end{aligned}$$

Doğru cevap **e** dir.

18. $\vec{a} + \vec{b} + \vec{c} = x\vec{a} + y\vec{b}$

$$\begin{aligned} & \Rightarrow 4\vec{u} = x(\vec{u} - 2\vec{v}) + y(2\vec{u} - \vec{v}) \\ & \Rightarrow \left. \begin{aligned} x + 2y &= 4 \\ -2x - y &= 0 \end{aligned} \right\} \\ & x - y = -4 \text{ olur.} \end{aligned}$$

Doğru cevap **a** dir.

19. \vec{u} yatay, \vec{v} düşey birim vektör olsun.

$$\begin{aligned} & \left. \begin{aligned} \vec{a} + 2\vec{b} &= 3\vec{u} + \vec{v} \\ \vec{b} &= -\vec{u} + 2\vec{v} \end{aligned} \right\} \\ & \Rightarrow \vec{a} = 5\vec{u} - 3\vec{v} \\ & \Rightarrow \vec{XK} = 5\vec{u} - 3\vec{v} \\ & \Rightarrow \vec{KX} = -5\vec{u} + 3\vec{v} \\ & x = E \text{ olur.} \end{aligned}$$

Doğru cevap **a** dir.

20. $\vec{AK} = x\vec{AD}$, $\vec{KF} = y\vec{EF}$ olsun.

$\vec{AK} + \vec{KF} = \vec{AF}$ eşitliğini kullanacağız.

$$\vec{EF} = \vec{EA} + \vec{AF}$$

$$\Rightarrow \vec{EF} = \frac{2}{3}\vec{BA} + \frac{1}{3}\vec{AC}$$

$$\vec{AD} = -\vec{BA} + \frac{1}{2}(\vec{BA} + \vec{AC})$$

$$\Rightarrow \vec{AD} = -\frac{1}{2}\vec{BA} + \frac{1}{2}\vec{AC}$$

$$\vec{AK} + \vec{KF} = \vec{AF}$$

$$\begin{aligned} & \Rightarrow x\left(-\frac{1}{2}\vec{BA} + \frac{1}{2}\vec{AC}\right) + y\left(\frac{2}{3}\vec{BA} + \frac{1}{3}\vec{AC}\right) \\ & \qquad \qquad \qquad = \frac{1}{3}\vec{AC} \end{aligned}$$

$$\Rightarrow \left. \begin{aligned} \frac{-x}{2} + \frac{2y}{3} &= 0 \\ \frac{x}{2} + \frac{y}{3} &= \frac{1}{3} \end{aligned} \right\} \Rightarrow x = \frac{4}{9} \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap **b** dir.