

Ders : Programcılar İçin Matematik

Ünite : 8. VEKTÖRLER

Soru 1:

\mathbb{R}^3 ün $u = (2, -1, 5), v = (0, 3, -3), w = (0, -2, 6)$ vektörleri için $2u - 3v + 4w = ?$

$(3, 9, 3)$

$(4, -19, 43)$

$(4, 19, -43)$

$(-1, 4, 3)$

$(4, -3, 5)$

Cevap :

$(4, -19, 43)$

Soru 2:

\mathbb{R}^4 ün $u = (0, 3, -5, 0)$ ve $v = (-3, 6, -4, 2)$ vektörleri için $u \cdot v$ iç çarpımını aşağıdakilerden hangisidir?

38

12

0

-12

-38

Cevap :

38

Soru 3:

\mathbb{R}^3 ün $u = (4, -12, -3)$ vektörünün uzunluğu aşağıdakilerden hangisidir?

4

19

13

0

12

Cevap :

13

Soru 4:

\mathbb{R}^4 ün $v = (2, -4, 6, 3)$ vektörünün normalleştirilmiş vektörü aşağıdakilerden hangisidir?

$(2, -4, 6, 3)$

$\left(\frac{2}{\sqrt{14}}, -\frac{4}{\sqrt{14}}, \frac{6}{\sqrt{14}}, \frac{3}{\sqrt{14}}\right)$

$\left(2, -\frac{4}{\sqrt{65}}, \frac{6}{\sqrt{65}}, 3\right)$

$\left(\frac{1}{\sqrt{65}}, -\frac{1}{\sqrt{65}}, \frac{1}{\sqrt{65}}, \frac{1}{\sqrt{65}}\right)$

$$\left(\frac{2}{\sqrt{65}}, -\frac{4}{\sqrt{65}}, \frac{6}{\sqrt{65}}, \frac{3}{\sqrt{65}} \right)$$

Cevap :

$$\left(\frac{2}{\sqrt{65}}, -\frac{4}{\sqrt{65}}, \frac{6}{\sqrt{65}}, \frac{3}{\sqrt{65}} \right)$$

Soru 5:

\mathbb{R}^3 ün $u = (2, -6, 0)$ ve $v = (3, 5, 7)$ vektörleri arasındaki açı θ olmak üzere $\cos\theta$ aşağıdakilerden hangisidir?

$$\frac{40}{6\sqrt{83}}$$

$$\frac{83}{6\sqrt{40}}$$

1

$$\frac{-24}{\sqrt{40}\sqrt{83}}$$

$$\frac{18}{40\sqrt{5}}$$

Cevap :

$$\frac{-24}{\sqrt{40}\sqrt{83}}$$

Soru 6:

$z = 5 + 2i$, $w = 4 - i \in \mathbb{C}$ olmak üzere zw değeri aşağıdakilerden hangisidir?

$$22 + 3i$$

$$20 - 2i$$

$$22 - 3i$$

$$20 + 2i$$

$$0$$

Cevap :

$$22 + 3i$$

Soru 7:

$z = 5 + 2i$ kompleks sayısının $|z|$ mutlak değeri aşağıdakilerden hangisidir?

$$3$$

$$2$$

$$\sqrt{29}$$

$$\sqrt{7}$$

$$\sqrt{23}$$

Cevap :

$$\sqrt{29}$$

Soru 8:

$$\mathbb{C}^3_{\text{te}} \mathbf{u} = [2 + 3i, 4 - i, 3 + 5i] \text{ ve } \mathbf{v} = [3 - 4i, 5i, 4 - 2i]$$

vektörlerinin $\mathbf{u} \cdot \mathbf{v}$ iç çarpımı aşağıdakilerden hangisidir?

$$-9 + 23i$$

$$-9 - 19i$$

$$9 + 19i$$

$$9 - 19i$$

Tanımlı değildir.

Cevap :

$$-9 + 23i$$

Soru 9:

$\mathbb{C}^2_{\text{de}} \mathbf{u} = [1 + 7i, 2 - 6i]$ vektörü için $(3 + i)\mathbf{u}$ değeri aşağıdakilerden hangisidir?

$$[4 + 2i, 1 - 6i]$$

$$[-4 + 22i, 12 - 16i]$$

$$[21 + 4i, 16 - 12i]$$

$$[-4, 6i]$$

$$[21i, 12 - 16i]$$

Cevap :

$$[-4 + 22i, 12 - 16i]$$

Soru 10:

$$\frac{2-5i}{5+2i}$$

sayısı aşağıdakilerden hangisine eşittir?

2i

1

0

i

-i

Cevap :

-i
