

Parametrik Denk. - Doğru/Düzlem

① $r = \sin^2 \frac{\theta}{2}$ eğrisinin $0 \leq \theta \leq \pi$ aralığındaki eğri uzunluğunu veren integral?

a) $\frac{1}{2} \int_0^{\pi} \sin^4 \frac{\theta}{2} d\theta$ b) $\int_0^{\pi} \sin \frac{\theta}{2} d\theta$ c) $\int_0^{\pi} \cos \frac{\theta}{2} d\theta$ d) $\int_0^{\pi} \cos^2 \frac{\theta}{2} d\theta$

② $\begin{cases} x = 2t^2 + 3 \\ y = t^4 \end{cases}$ parametrik denklemleri ile verilen eğrinin $t = -1$ noktasındaki teğet denklemi?
(t 'yi yok etmeden parametrik türev ile yapmaya çalışın olur mu 😊)

a) $y = x - 4$ b) $y = -x - 4$ c) $y = 4x + 1$ d) $y = 4 - x$

③ $x = t^2, y = 1 - t^2$ parametrik denklemi ile verilen eğrinin $-1 \leq t \leq 0$ arasındaki uzunluğunu veren integral?

a) $S = \int_{-1}^0 2\sqrt{2}t dt$ b) $S = \int_{-1}^0 (-2\sqrt{2}t) dt$ c) $S = \int_{-1}^0 8t^2 dt$
d) $S = \int_{-1}^0 (-8t^2) dt$

④ $x = \sqrt{9 + t^2}, y = t, t \in \mathbb{R}$ parametrik gösterilişi ile ifade edilen eğri için farklı bir parametrik gösteriliş aşağıdakilerden hangisidir?

a) $x = t^3, y = t + 3, t \in \mathbb{R}$

b) $x = 3 \cos t, y = 3 \sin t, t \in [0, 2\pi]$

c) $x = 3 \sec t, y = 3 \tan t, t \in \left(-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}\right)$

d) $x = \frac{t}{3} + 1, y = t - 1, t \in \mathbb{R}$

e) Aynı eğriyi ifade eden farklı bir parametrik gösteriliş yazılamaz.

⑤ $x = \sin t, y = \frac{2}{\sin t}$ parametrik denklemleri ile verilen eğrinin eğimi hangi t değeri için -1 olur?

a) $t = \frac{\pi}{6}$ b) $t = \frac{\pi}{4}$ c) $t = \frac{\pi}{3}$ d) Hiçbir t değeri için eğim -1 olmaz

⑥ $x = te^{-t}$, $y = \frac{t^3}{3}$ parametrik denk. ile tanımlı eğrinin

$t=2$ deki teğetinin eğimi?

- a) $\frac{1}{e^2}$ b) $4e^2$ c) $-4e^2$ d) $-\frac{4}{e^2}$ e) e^2

⑦ $x = \sin 2t$, $y = 1 + \cos 2t$ eğrisinin $0 \leq t \leq \frac{\pi}{4}$ aralığındaki
uzunluğu? a) 1 b) 2 c) $\sqrt{2}$ d) $\frac{\pi}{2}$ e) π

⑧ $x = t^2 + t + 1$, $y = t^3 + t + 8$ parametrik eğrisinin $(x, y) = (1, 8)$
noktasındaki teğet denklemi?
a) $y = 2x + 8$ b) $y = 3x + 5$ c) $y = x + 7$ d) $y = 9 - x$ e) $y = 10 - 2x$

⑨ $(3, 2, 1)$ noktasından geçen, $\vec{u} = \vec{i} + 2\vec{j} + 3\vec{k}$ ve $\vec{v} = \vec{i} - 2\vec{j} + \vec{k}$ vektörlerine paralel
olan düzlemin denklemini aşağıdakilerden hangisidir?

a) $8x + 2y - 4z = 24$

c) $5x + 3y - 5z = 4$

e) $5x + 3y - 5z = 0$

b) $8x + 2y - 4z = -24$

d) $5x + 3y - 5z = -4$

⑩ $P(1, 1, 0)$ ve $Q(4, -1, -2)$ noktalarından geçen doğruya dik
olan ve $(2, 0, 1)$ den geçen düzlem?

a) $3x - 2y - 2z = 4$

b) $2x + z = 8$

c) $x = 2 + 3t$

d) $x = 3 + 2t$

$y = -2t$

$y = -2$

$z = 1 - 2t$

$z = -2 + t$

11) $P(-1, 2, 3)$ den geçen, $\vec{u} = \vec{i} + 2\vec{j}$ ve $\vec{v} = 2\vec{i} - 3\vec{k}$ vektörlerine paralel düzlem?

a) $-6x + 3y + 4z = 0$ b) $-6x + 3y - 4z = 0$ c) $6x + 3y + 4z = -12$

12) $x + y = 1$ ve $2x + y - 2z = 2$ düzlemlerinin kesişim doğrusuna dik olan ve $P(3, 1, -1)$ noktasından geçen düzlem?

a) $2x + 2y + z = -5$ b) $-2x + 2y - z = -3$ c) $-x + 2y - 2z = 3$

13) Aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

a) $x + 2y + 3z = 5$ ile $x - 2y + z = 3$ birbirine diktir

b) $x - 2y + 5z = 1$ düzlemi ile $x = 2 - t$, $y = 1 + 2t$, $z = t - 1$ doğrusu paraleldir

c) $2x + 3y + z = 2$ düzlemi ile $4x + 6y + 2z = 4$ düzlemi paraleldir

d) $\begin{cases} x = 1 + t \\ y = 2 - t \\ z = t - 3 \end{cases}$ doğrusu ile $\begin{cases} x = 3 + 2t \\ y = -2t + 4 \\ z = 5 + 2t \end{cases}$ doğrusu paraleldir

e) $2x + 3y + 2z = 5$ düzlemi ile $\begin{cases} x = 2 + 4t \\ y = 3 + 6t \\ z = -1 + 4t \end{cases}$ doğrusu paraleldir.

14) $A(1, 1, 2)$, $B(0, 2, 3)$, $C(2, 1, 1)$ noktalarından geçen düzlem?

a) $x = 1 - t$ b) $x + y = 3$ c) $x + z = 3$ d) $y + z = 3$

$y = 1$

$z = 2 - t$

15) $P(1, 2, 1)$ ve $Q(2, 0, 1)$ den geçen ve $3x - y + z = 6$ düzlemine dik düzlem?

a) $-2x - y + 5z = 1$ b) $2x + y - 5z = 1$ c) $-2x - y + 5z = 5$

16) Öyle bir l doğrusu bulun ki hem $P(1, 3, 1)$ noktasından geçsin hem de $l_1: \begin{cases} x = 3 + t \\ y = 1 - t \\ z = 5 + 2t \end{cases}$ ve $l_2: \begin{cases} x = 1 \\ y = 4 + t \\ z = 2 + t \end{cases}$ doğrularına dik olsun.

a) $\begin{cases} x = 1 + 3t \\ y = 3 + t \\ z = 1 - t \end{cases}$

b) $\begin{cases} x = 1 + 3t \\ y = 3 - t \\ z = 1 - t \end{cases}$

c) $\begin{cases} x = 1 + t \\ y = 3 + 3t \\ z = 1 + t \end{cases}$

d) $\begin{cases} x = 1 - 3t \\ y = 3 - t \\ z = 1 + 2t \end{cases}$

17) $x+2y+z=1$ ile $2x+2y-z=1$ düzlemlerinin ortak kesit doğrusuna paralel ve $(1,0,2)$ noktasından geçen doğru?

a) $x=1+4t$
 $y=-3t$
 $z=2+2t$

b) $x=1-4t$
 $y=-3t$
 $z=2-2t$

c) $4x-3y+2z=8$

d) $x=1-4t$
 $y=2t$
 $z=2-2t$

18) $A(1,6,-4)$ noktasından geçen ve $\begin{cases} x=1+2t \\ y=2-3t \\ z=3-t \end{cases}$ doğrusunu içeren düzlemin denklemi?

Hafaya görüsmek üzere 🤍