

1. R^3 te aşağıdakilerden hangisi veya hangileri daima doğrudur?

- I. Bir doğru ile bir düzlemin ortak bir tek noktası varsa doğru düzlemi keser.
- II. Kesişen farklı iki düzlemin kesişim kümesi bir doğrudur.
- III. Kesişen iki doğrunun kesişim kümesi bir noktadır.
- IV. Bir doğru ile bir düzlemin birden fazla ortak noktası varsa doğru düzlem içindedir.

- A) I ve II B) I, II ve III C) I, II ve IV
D) I ve II E) I, II, III ve IV

2. Alanı 60 cm^2 olan dikdörtgenin 10 cm lik uzun kenarı E düzlemi üzerindedir.

Dikdörtgenin E düzlemi üzerindeki dik izdüşümünün alanı 30 cm^2 ise dikdörtgen ile düzlem arasındaki açının kosinüsü kaçtır?

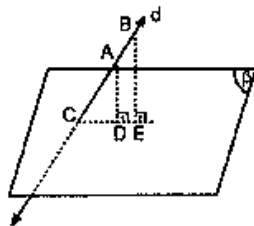
- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{2}{3}$ C) $\frac{\sqrt{2}}{3}$ D) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ E) $\frac{4}{5}$

3. Aşağıdakilerden hangisi veya hangileri her zaman doğrudur?

- I. Bir düzlem üzerindeki bir A noktasında dik olan doğru, bu düzlem üzerinde olan ve A noktasından geçen bütün doğrulara da diktir.
- II. Bir dikdörtgenin bir düzlem üzerindeki dik izdüşümü yine bir dikdörtgendir.
- III. Bir doğru parçasının bir düzlem üzerindeki dik izdüşümünün uzunluğu kendisine eşit ise doğru parçası düzleme paraleldir.

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve III E) II ve III

4.

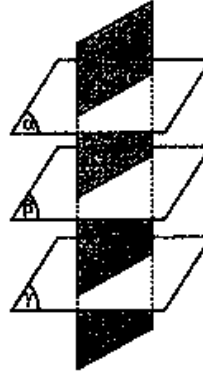


$d \cap \beta = \{C\}$
 $[AB] \in d$
 $[AB]$ nin β düzlemi üzerindeki dik izdüşümü uzunluğu 10 cm dir.

$|AB| = |CD| = 20 \text{ cm}$ ise, AC uzunluğu kaç cm dir?

- A) 30 B) 40 C) 50 D) 60 E) 70

5.



α, β, γ ve θ
düzlemleri veriliyor.
 $\alpha // \beta // \gamma$

Yukarıdaki verilere göre, aşağıdakilerin hangileri daima doğrudur?

- I. α ile θ nin arakesit doğrusu γ ile θ nin arakesit doğrusuna paraleldir.
- II. α, β, γ ve θ düzlemleri uzayı en çok 8 bölgeye ayırır.
- III. $\alpha \perp \theta$ ise $\gamma \perp \theta$ olur.
- IV. θ düzlemine dik olan doğru α düzlemine paraleldir.
- V. α düzlemine paralel olan doğru β ve γ düzlemlerine de paraleldir, yada çakışiktır.

- A) I, II ve III B) I, II, III, V C) I, II, IV, V
D) II, III, IV ve V E) III, IV ve V

6. Uzayda;

- I. Paralel iki doğru bir tek düzlem belirler.
- II. Farklı iki noktadan sonsuz düzlem geçer.
- III. Aynı doğru üzerinde olmayan farklı üç nokta bir düzlem belirler.

İfadelerinden hangisi veya hangileri doğrudur?

- A) I ve II B) I ve III C) II ve III
D) I, II ve III E) Yalnız II

7. Dört doğru düzlemi sekiz bölgeye ayırmaktadır.

Bu doğrulardan birine çizilen paralel doğru ile diğer doğruların kesişim kümesi için aşağıdakilerden hangisi daima doğrudur?

- A) Bir elemanlıdır.
B) İki elemanlıdır.
C) Üç elemanlıdır.
D) Bir veya üç elemanlıdır.
E) Sonsuz elemanlıdır.

8. Bir düzlem üzerindeki farklı 3 doğru, düzlemi en az kaç bölgeye ayırır?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

9. R^3 de doğru ve düzlem ile ilgili verilen ifadeden hangisi yanlıştır?

- A) Doğru düzlemi bir noktada kesebilir.
B) Doğru düzleme paralel olabilir.
C) Doğru düzlemi kesmeyebilir.
D) Aykırı doğrular düzlemsel olabilir.
E) Doğru düzlemin elemanı olabilir.

10. Üç boyutlu gerçel uzayda aşağıdakilerden hangisi kesinlikle yanlıştır?

- A) İki farklı düzlemin ortak bir noktası varsa ortak doğrularda vardır.
B) Aynı düzlemde bulunmayan farklı dört nokta vardır.
C) Farklı üç noktadan daima bir tek doğru geçer.
D) Bir doğru ile bir düzlemin ortak noktası varsa doğru düzlemin içinde olabilir.
E) Doğrusal olmayan farklı üç noktadan geçen bir tek düzlem vardır.

11. R^3 te aşağıdakilerden hangisi veya hangileri her zaman doğrudur?

- I. Farklı iki düzlem bir uzay belirler.
II. Düzlemin dışındaki bir noktadan düzleme sadece bir dik doğru çizilebilir.
III. Uzayda bir doğrunun üzerindeki bir noktadan geçen ve bu doğruya dik bir tek doğru vardır.

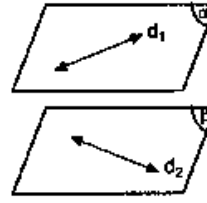
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) II ve III

12. Aşağıdaki öncüllerin hangisi veya hangileri her zaman uzay belirtmez?

- I. Dördü aynı düzlemde olmayan dört nokta
II. Bir düzlem ile dışındaki bir nokta
III. Bir düzlem ile dışındaki bir doğru
IV. Farklı iki düzlem
V. Aykırı olmayan doğrular

- A) I ve II B) II ve III C) III ve V
D) Yalnız IV E) Yalnız V

13.

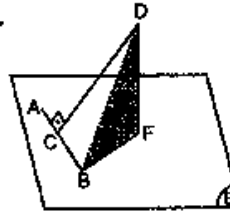


$\alpha \parallel \beta$, $d_1 \in \alpha$ ve $d_2 \in \beta$ olmak üzere,

Yukarıdaki verilere göre, aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) α ile β düzlemlerinin ortak noktası yoktur.
B) d_1 doğrusu β düzlemine paraleldir.
C) d_2 doğrusu α düzlemine paraleldir.
D) d_1 doğrusunu kesen bir doğru d_2 doğrusunu da kesebilir.
E) d_1 ve d_2 doğruları daima paraleldir.

14.



$[AB], [BF] \in E$
 $[DF] \perp E$
 $[AB] \perp [DC]$
 $|CB| = 10 \text{ cm}$
 $|BF| = 20 \text{ cm}$
 $m(\angle CDF) = 60^\circ$

Yukarıdaki verilere göre, BDF üçgeninin alanı kaç cm^2 dir?

- A) 50 B) 100 C) 150 D) 200 E) 250

15. A ve B düzlemleri arasındaki açı 45° dir. A düzlemi üzerindeki yarıçapı 6 cm olan dairenin B düzlemi üzerindeki dik izdüşümünün alanı kaç $\pi \text{ cm}^2$ dir?

- A) $8\sqrt{2}$ B) $12\sqrt{2}$ C) $16\sqrt{2}$
D) $18\sqrt{2}$ E) $20\sqrt{2}$

16. Aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Farklı iki düzlemin en çok bir ortak doğrusu vardır.
B) Üç düzlem uzayı en az dört en fazla sekiz bölgeye ayırır.
C) Paralel iki düzlemi kesen üçüncü bir düzlem varsa ara kesitleri paraleldir.
D) Düzlemde belli bir noktaya eşit uzaklıktaki noktalar çember, uzayda ise küre belirir.
E) Bir doğrunun üzerindeki bir noktadan geçen ve bu doğruya dik birden fazla düzlem vardır.

YANITLAR

1-E 2-A 3-D 4-B 5-B 6-D 7-D 8-C 9-D 10-C 11-D 12-E 13-E 14-B 15-D 16-E