

Çemberin Analitiği — Deneme

KPSS AI Coach · 09.09.2026 · 10 soru

Zeynep, birim çemberin iç bölgesinde kalan noktaları işaretleyen bir harita uygulaması geliştirmektedir. $S(1/4, 3/4)$ noktasının değerlendirilmesi için koordinat kareleri toplamını hesaplaması gerekmektedir.

1. Buna göre uygulamanın kullanacağı değer kaçtır?

- A) $5/16$
- B) $1/2$
- C) $5/8$
- D) $3/4$
- E) 1

2. $x=5/13$ ve $y=12/13$ olduğuna göre, x^2+y^2 değeri kaçtır?

- A) $1/2$
- B) $5/13$
- C) $12/13$
- D) 1
- E) $25/13$

3. $x = 3/5$ ve $y = 1/5$ olduğuna göre, $1 - (x^2 + y^2)$ değeri kaçtır?

- A) 0,4
- B) 0,5
- C) 0,6
- D) 0,7
- E) 0,8

4. Derya, koordinat düzleminde merkezi orijin olan bir hedef bölgesinde $P(0,6; 0,2)$ noktasını işaretliyor. P noktasının birim çemberin merkezine göre iç bölgede kalan payını $1 - (x^2 + y^2)$ bağıntısıyla hesaplıyor. Buna göre Derya'nın bulduğu değer kaçtır?

- A) 0,56
- B) 0,60
- C) 0,64
- D) 0,68
- E) 0,72

5. $x = -4/5$ ve $y = 1/5$ olduğuna göre, $1 - (x^2 + y^2)$ değeri kaçtır?

- A) $6/25$
- B) $7/25$
- C) $8/25$
- D) $9/25$
- E) $10/25$

6. P(3/5, 4/5) noktası için $x^2 + y^2$ değeri kaçtır?

- A) 1
- B) 7/8
- C) 9/10
- D) 17/16
- E) 5/4

7. Q(1/3, 2/3) noktası için $1 - (x^2 + y^2)$ değeri kaçtır?

- A) 2/9
- B) 4/9
- C) 5/9
- D) 7/9
- E) 8/9

8. Ece, merkezî bir sensörün koordinat düzlemindeki konumunu (3/5, 1/2) olarak kaydetmiştir.

Sensörün birim çember sınırına göre $1 - (x^2 + y^2)$ değeri kaçtır?

- A) 19/50
- B) 39/100
- C) 41/100
- D) 11/25
- E) 61/100

9. Burak, birim çember üzerinde inceleme yaptığı bir noktayı $(-3/4, 1/3)$ koordinatlarıyla belirtmiştir.

Bu nokta için $x^2 + y^2$ değeri kaçtır?

- A) 89/144
- B) 97/144
- C) 101/144
- D) 17/24
- E) 13/16

10. Mert, merkezî bir oyun alanının birim çember içindeki güvenli bölümünü incelerken (5/6, 1/3)

noktasını seçmiştir. Bu nokta için $1 - (x^2 + y^2)$ değeri kaçtır?

- A) 5/36
- B) 7/36
- C) 11/36
- D) 13/36
- E) 17/36

Cevap Anahtarı

1. C

2. D

3. C

4. B

5. C

6. A

7. B

8. B

9. B

10. B

Çözümler

1. Kareler toplamı $(1/4)^2 + (3/4)^2 = 1/16 + 9/16 = 10/16 = 5/8$ olur. D seçeneği, yalnız ikinci koordinatın kullanılmasıyla elde edilen hatalı değerdir.
2. Kareler toplamı $25/169 + 144/169 = 169/169 = 1$ olur. C seçeneği, y koordinatını karesi alınmadan kullanma hatasına karşılık gelir.
3. $x^2 + y^2 = 9/25 + 1/25 = 10/25 = 0,4$ olduğundan $1 - (x^2 + y^2) = 0,6$ bulunur. B seçeneği, çıkarma işleminde paydanın dikkate alınmamasından doğan tipik hatalı sonuçtur.
4. P noktasında $x^2 + y^2 = 0,6^2 + 0,2^2 = 0,36 + 0,04 = 0,40$ olur. Bu nedenle $1 - 0,40 = 0,60$ bulunur; C seçeneği ise 0,2'nin karesini yanlışlıkla 0,04 yerine 0,02 alma hatasına karşılık gelir.
5. İşaret, kare alma işleminden sonra etkisini kaybeder ve $x^2 + y^2 = 16/25 + 1/25 = 17/25$ olur. Buradan $1 - 17/25 = 8/25$ elde edilir; B seçeneği, 16/25 ile 1/25 toplamını eksik alma hatasını yansıtır.
6. x ve y değerleri ifadede yerine yazılır: $(3/5)^2 + (4/5)^2 = 9/25 + 16/25 = 1$. Bu nedenle doğru sonuç A seçeneğidir; 7/8, 9/10, 17/16 ve 5/4 değerleri karelerin toplamının yanlış hesaplanmasıyla elde edilir.
7. Önce kareler toplamı bulunur: $(1/3)^2 + (2/3)^2 = 1/9 + 4/9 = 5/9$. Buna göre $1 - 5/9 = 4/9$ olur; 2/9 ve 5/9 eksik çıkarma, 7/9 ve 8/9 ise işaret veya pay hatasından kaynaklanır.
8. Verilen koordinatlar kullanılarak $x^2 + y^2 = 9/25 + 1/4 = 36/100 + 25/100 = 61/100$ bulunur. Sonuç 1'den çıkarıldığında 39/100 elde edilir; 41/100, paydaları eşitleme sırasında yapılan işaret veya pay hatasının tipik sonucudur.
9. Negatif x koordinatının karesi pozitif olduğundan $x^2 = 9/16$ ve $y^2 = 1/9$ olur. Ortak payda 144 alınırsa toplam $81/144 + 16/144 = 97/144$ 'tür; 89/144 ve 101/144, paydaları eşitleme hatalarından doğan yakın sonuçlardır.
10. Koordinatların kareleri 25/36 ve $1/9 = 4/36$ 'dır. Toplam 29/36 olduğundan $1 - 29/36 = 7/36$ bulunur; 11/36 ve 13/36, ikinci koordinatın karesini yanlış değerlendirme veya çıkarma hatasıyla oluşur.