

10. Sınıf Matematik 1. Dönem 1. Yazılıya Hazırlık Soruları

Bu çalışma kağıdı yazılı konularını çoktan seçmeli sorularla tekrar etmek içindir. Gerçek yazılı sınav açık uçlu veya kısa cevaplı sorular içerebilir.

Ad: Soyad:
Sınıf: Numara:

1. (10 puan) Bir ABC dik üçgeninde $m(B) = 90^\circ$ 'dir. $\tan(A) = 1/2$ ve $\sin(C) = 2/\sqrt{5}$ olduğuna göre, $|BC| = 6$ birim ise $|AC|$ uzunluğu kaç birimdir?

- A) $6\sqrt{5}$
- B) $3\sqrt{5}$
- C) 12
- D) $6\sqrt{2}$
- E) 10

2. (10 puan) $(\sin(x) + \cos(x))^2 - 2\sin(x)\cos(x)$ ifadesinin en sade hali aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 1
- B) $\sin(x)$
- C) $\cos(x)$
- D) $\sin^2(x)$
- E) $\cos^2(x)$

3. (10 puan) ABC bir üçgen olsun. [AD] kenarortay, [BE] kenarortay ve G ağırlık merkezi olsun. $|AD| = 15$ birim, $|BE| = 12$ birim ve $|AB| = 10$ birim olarak verildiğinde, $|GD| + |GE|$ uzunluklarının toplamı kaç birimdir?

- A) 7
- B) 8
- C) 9
- D) 10
- E) 11

4. (10 puan) ABC bir üçgen olmak üzere, A köşesinden çizilen iç açıortay [AD], BC kenarını D noktasında kesmektedir. $|AB| = 12$ birim, $|AC| = 15$ birim ve $|BC| = 18$ birimdir. D noktasından [AB] kenarına indirilen dikmenin uzunluğu ile D noktasının [AC] kenarına olan uzaklığının oranı kaçtır?

- A) 1
- B) $12/15$
- C) $15/12$
- D) $18/15$
- E) $12/18$

5. (10 puan) Bir ABC üçgeninde $|AB| = 8$ cm, $|AC| = 10$ cm ve $m(\angle BAC) = 60^\circ$ dir. Buna göre, $|BC|$ uzunluğu kaç santimetredir?

- A) $2\sqrt{21}$
- B) $4\sqrt{7}$
- C) $6\sqrt{3}$
- D) 8
- E) 10

6. (10 puan) Bir ABC üçgeninde $|AB| = 5$ birim, $|AC| = 8$ birim ve $m(\angle BAC) = 120^\circ$ dir. A köşesinden çizilen iç açıortay BC kenarını D noktasında kesmektedir. ADC üçgeninin çevrel çemberinin yarıçapı R1, ABD üçgeninin çevrel çemberinin yarıçapı R2 olduğuna göre, R1 / R2 oranı kaçtır?

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

7. (10 puan) Bir belediye, ilçedeki vatandaşların 'ulaşım tercihi' (Toplu Taşıma, Özel Araç) ile 'yaş grubu' (Genç, Yetişkin) arasındaki ilişkiyi incelemektedir. Yapılan ankette şu veriler elde edilmiştir:

- Ankete katılan toplam 200 kişiden 80'i gençtir.
- Toplu taşımayı tercih eden toplam 110 kişi vardır.
- Özel aracı tercih eden yetişkin sayısı 50'dir.

Bu verilere göre oluşturulacak 'Yaş Grubuna Göre Ulaşım Tercihi' satır koşullu göreceli sıklık tablosunda, yetişkinlerin yüzde kaçının toplu taşımayı tercih ettiği görülür?

- A) 30
- B) 50
- C) 58,3
- D) 60
- E) 70

8. (10 puan) Bir araştırmacı, lise öğrencilerinin 'günlük internet kullanım süresi' (Düşük, Yüksek) ile 'sosyal aktiviteye katılım durumu' (Katılıyor, Katılmıyor) arasındaki ilişkiyi incelemektedir. Toplanan verilerle oluşturulan iki yönlü sıklık tablosunda; düşük internet kullanan 60 öğrenciden 45'inin sosyal aktiviteye katıldığı, yüksek internet kullanan 40 öğrenciden ise sadece 10'unun sosyal aktiviteye katıldığı görülmüştür. Bu veriler 'satır koşullu göreceli sıklık tablosuna' dönüştürüldüğünde, yüksek internet kullananlar satırında 'sosyal aktiviteye katılmayanların' göreceli sıklık değeri (x) ve tüm öğrenciler içinde 'düşük internet kullanıp sosyal aktiviteye katılanların' oranı (y) aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

- A) $x = 0,25$; $y = 0,45$
- B) $x = 0,75$; $y = 0,45$
- C) $x = 0,75$; $y = 0,75$
- D) $x = 0,25$; $y = 0,60$
- E) $x = 0,50$; $y = 0,45$

9. (10 puan) Bir ABC üçgeninde a, b, c kenar uzunluklarıdır. $a / \sin(A) = 8$ ve $\sin(B) = 3/4$ olduğuna göre, b kenarının uzunluğu kaç birimdir?

- A) 4
- B) 6
- C) 8
- D) 10
- E) 12

10. (10 puan) İki kategorik değişkenli verilere ait oluşturulan iki yönlü tablolarda, hücrelerde yer alan frekanslar ile tablo kenarlarındaki toplam frekanslar farklı yapıları temsil eder. Buna göre, bu tablolardaki marjinal sıklıklar ile ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) Sadece bir değişkenin kategorilerine ait toplam gözlem sayısını gösterir.
- B) İki değişkenin ortak kategorilerinde yer alan kesişim frekanslarını belirtir.
- C) Koşullu olasılıkların hesaplanmasında kullanılan ortak göreceli sıklıklara eşittir.
- D) Sadece sütun değişkeninin alt kategorilerindeki birey sayılarının aritmetik ortalamasını verir.
- E) İki değişkenin kategorilerinin birbiriyle bağımsız olduğunu kesin olarak kanıtlar.

Cevap Anahtarı

- 1-A (10p)
- 2-A (10p)
- 3-C (10p)
- 4-A (10p)
- 5-A (10p)
- 6-B (10p)
- 7-C (10p)
- 8-B (10p)
- 9-B (10p)
- 10-A (10p)