ADINIZ :

SOYADINIZ:

SINIFINIZ:

NUMARANIZ:

1. DÖNEM

11. SINIF

MATEMATİK

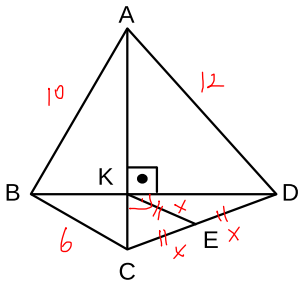
Sınav 1

NOT: HER SORUNUN TAM VE DOĞRU ÇÖZÜMÜ 10 PUANDIR. KISMI PUAN VERİLMEZ

ALDIĞI PUAN: .....

BAŞARI DİLEKLERİMİZLE...

1) ABCD dörtgen, E ,[CD]'nin orta noktası ve , |BC|=6 br , |AB|=10 br , |AD|=12 br ise |KE|=x br kaç birimdir?

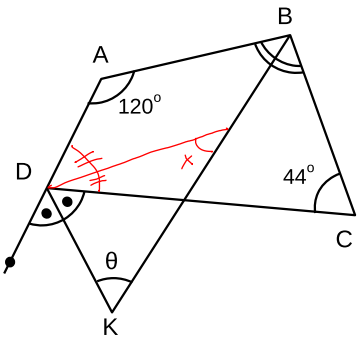


$10^2+(2x)^2=6^2+12^2$

$4x^2=80$

$x=2\sqrt{5}$

2) ABCD dörtgeninde A, D, E doğrudaş [DK] ve [BK] açıortaydır. Verilenlere göre, $m(\widehat{BKD})=\theta$ kaç derecedir?

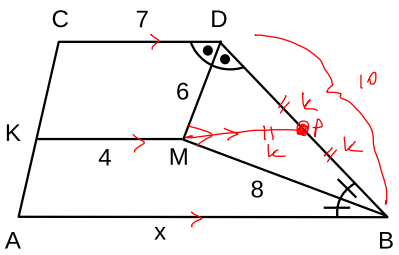


$x=\frac{120-44}{2}=\frac{72}{2}=38$

$\theta+x=90^\circ \Rightarrow \theta=52^\circ$

3)

ABDC bir yamuk [KM]//[AB]//[CD] [DM] ve [BM] iç açıortay |MD|=6 br , |MB|=8 br |KM|=4 br |CD|=7 br olduğuna göre, |AB|=x kaç birimdir?



DM ⊥ MB

[KP] açıortay

$2k=10 \Rightarrow k=5$

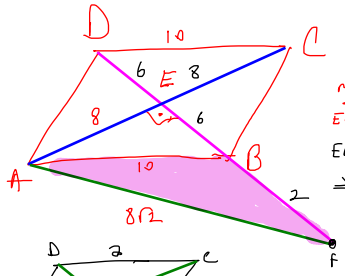
$|KP|=9=\frac{x+7}{2} \Rightarrow x=11$

4) Bir mimar, eşkenar dörtgen şeklindeki bir avlunun (ABCD) zeminine döşenecek mozaik deseni tasarlamaktadır. Avlunun köşegenleri birbirini **E** noktasında kesmektedir. Avlunun dışına, E ve B ile doğrusal olacak şekilde bulunan bir F noktasından A köşesine doğrusal bir yürüyüş yolu yapılacaktır.
|DC| = 10 birim (avlu kenar uzunluğu)
|AE| = 8 birim (köşegenin yarısı)
|AF| = $8\sqrt{2}$ birim (A noktasından F noktasına uzaklık)

a) Avlunun alanını hesaplayınız. İşlemlerinizi adım adım açıklayınız.

b) Mimar, yürüyüş yolunun avlunun A ve B köşeleriyle oluşturduğu üçgensel bölgenin alanını hesaplamak istemektedir. Üçgen ABF'nin tabanını ve yüksekliğini belirleyerek alanını hesaplayınız.

c) Eğer avlunun kenar uzunluğu |DC| = *a* birim, |AE| = *e* birim ve |AF| = $e\sqrt{2}$ birim olsaydı, üçgen ABF'nin alanını *a* ve *e* cinsinden genel bir ifadeyle yazınız.



$m(\widehat{AEB})=90^\circ$

$\widehat{EAB}$ 6-8-10

$\widehat{EBF}$ 8-8-$8\sqrt{2}$

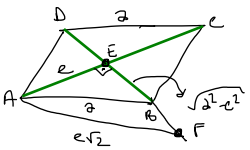
$\Rightarrow |BF|=2$

a) $A(ABCD)=\frac{16\cdot 12}{2}=96$ br²

b) Taban $|BF|=2$ br

Yükseklik $|AE|=8$ br

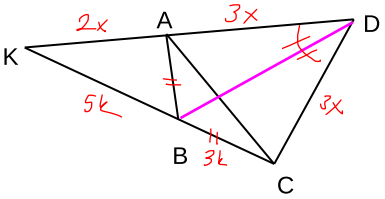
$A(ABF)=\frac{8\cdot 2}{2}=8$ br²



$A(\widehat{ABF})=\frac{|BF|\cdot|AE|}{2}=\frac{(e-\sqrt{a^2-e^2})\cdot e}{2}$

5) ABCD bir deltoid.

$\frac{|AB|=|BC|}{|KA|=\frac{2}{5}|KD|}$ ise $\frac{|BC|}{|CK|}$ kaçtır?



[BD] deltoidde simetri ekseni

[BD] $\widehat{KBC}$ de B açının açıortayı

$\frac{|KB|}{|BC|}=\frac{5x}{3x}=\frac{5}{3} \Rightarrow \frac{|BC|}{|CK|}=\frac{3k}{8k}=\frac{3}{8}$

www.matbaz.com

6) "B lisesi 10. sınıf öğrencilerinin haftalık kitap okuma süreleri (saat) ile Türkçe sınav puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki var mıdır?"

Yukarıda verilen iki nicel değişken arasındaki ilişkiyi inceleyen araştırma sorusunu istatistiksel araştırma sorularında olması gereken ölçütleri göz önünde bulundurarak inceleyiniz

Amaç net: Iki değişken arasındaki ilişkiyi incelemek.
✓ Araştırmaya değer: Eğitim alanında faydalı bir konu.
✓ Evren açık: B Lisesi öğrencileri.
✓ Değişkenler açık: Kitap okuma süresi (saat) ve Türkçe sınav puanı.
✓ Nicel veri: Her iki değişken de sayısal olarak ölçülebilir.
✓ Değişebilirlik: Öğrenciler farklı sürelerde okuma yapar ve farklı puanlar alır.
✓ Araştırma yapmaya uygunluk: B Lisesi öğrencilerine ulaşılabilir.
✓ Nicel veri toplamaya uygun: Anket veya gözlem formu ile veri toplanabilir.
Sonuç: İyi tanımlanmış, tüm ölçütlere uygun bir araştırma sorusudur.

8) A lisesi öğrencilerinin günlük adım sayısı ile vücut kitle indeksi (VKİ) arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?

Yukarıda verilen araştırma sorusu için bir veri toplama planı yapınız

1. Veri Toplama Aracının Oluşturulması veya Belirlenmesi
Kullanılacak verilerin toplanması için anket uygulanır

2. Evren ve Örneklemin Belirlenmesi: Evren A lisesi öğrencileridir ve bu evrenden
seçilecek örneklem her sınıftan 5 kişi olarak belirlenebilir

3. Rastgeleliğin Sağlanması
Örneklemin sınıf listelerinden rastgele yöntemlerle seçilir

4. Değişkenlerin Belirlenmesi
Değişkenler: 1. günlük adım sayısı 2. vucüt kitle indeksidir.

5. Verilerin Nerede, Ne Zaman, Nasıl ve Kimler Tarafından Toplanacağının Belirlenmesi
Verilerin sistematik bir şekilde
rehberlik saatinde anket uygulanarak ,sınıf öğretmenleri tarafından toplanır için nasıl ve

6. Verilerin Nasıl Kaydedileceğinin Belirlenmesi
Toplanan veriler elektronik tablolar ve istatistiksel yazılımlar kullanılarak dijital
ortama aktarılır.
7. Verilerin Gizliliğinin Sağlanması, Nesnel Ve Dürüst Olunmasına Yönelik Önlemler Alınması
Süreç boyunca etik kurallara uyulur. Araştırmaya katılım gönüllüdür, katılımcıların gizlilikleri korunacaktır. Toplanan veriler değiştirilmeden dürüst ve nesnel bir şekilde işlem yapılarak değerlendirilecektir.

7) Lise öğrencisi olan Kerem'in sosyal medyada gördüğü bir paylaşım aşağıdaki gibidir.

Paylaşım: *"Yapılan yeni bir araştırma: Kahvaltıda çikolata yiyen çocukların, hiç kahvaltı yapmayanlara göre okul başarısı %20 daha yüksek çıktı. Zeki çocuklar yetiştirmek için hemen çikolataya koşun!"*

Paylaşımı gören Kerem, arkadaşı Ali'ye aşağıdaki kısa mesajı atıyor: *"Yarın sabah kahvaltıda bol bol çikolata yiyelim, zekimiz artacakmış"*

1. İstatistiksel araştırma süreci aşamalarını göz önünde bulundurarak sosyal medya paylaşımını inceleyiniz. Sizce, bu paylaşımda kahvaltıda çikolata tüketimi ve okul başarısı arasındaki ilişkiye dair iddianın dayanağı nedir?
2. Paylaşımdaki iddianın içerdiği istatistiksel ve mantıksal hataları belirtiniz.
3. Tespit ettiğiniz hata veya hatalar nasıl düzeltilebilir? Daha sağlıklı bir araştırma için nelere dikkat edilmelidir?

1. Iddianın Dayanağı: Iddia, gözlemsel bir korelasyon (ilişki) çalışmasına dayanmaktadır. Çikolata yiyen çocukların başarı puanı ortalamasının daha yüksek bulunması gözlemsel bir veridir.
2. İstatiksel ve Mantıksal Hatalar:
• Neden-Sonuç Yanılgısı (Korelasyon ≠ Nedensellik): İki durumun birlikte gerçekleşmesi birinin diğerinin "sebebi" olduğunu kanıtlamaz.
• Gizli/Üçüncü Değişken : Çikolata yiyebilen çocukların sosyo-ekonomik düzeyi, beslenme kalitesi veya aile ilgisi daha yüksek olabilir. Zekayı artıran çikolata değil, bu çevre koşulları olabilir.
3. Düzeltme & Sağlıklı Araştırma Önerisi: Deney ve kontrol grupları oluşturularak (deneysel tasarım) üçüncü değişkenler sabit tutulmalı ve doğrudan çikolatanın etkisi ölçülmelidir

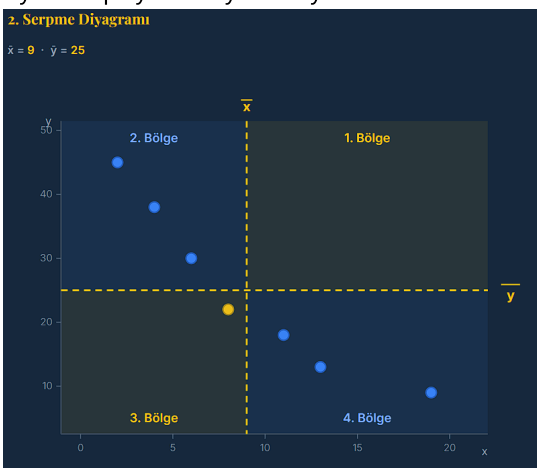
www.matbaz.com

9) Bir pazarda gün geçtikçe satışa sunulan limon miktarıyla (kilo cinsinden) arttıkça, kilogram fiyatı arasında anlamlı bir ilişki var mıdır? Araştırma sorusuna ait toplanan veriler tablodaki gibidir.

X: Pazara Getirilen Limon Miktarı (Kilo)
Y: Kilogram Fiyatı (₺)

Haftanın Günleri	1	2	3	4	5	6	7
X	2	4	6	8	11	13	19
Y	45	38	30	22	18	13	9

a) Tabloya göre, verilere serpme diyagramını oluşturunuz.
b) Aritmetik ortalamaları bularak verilerin BSO bölge dağılım tablosunu/matrisini oluşturunuz.
c) Oluşturduğunuz tablodaki verilerden yararlanarak BSO'yu hesaplayınız ve yorumlayınız.



3. Hesap Tablosu

X	Y	X − X̄	Y − Ȳ	BÖLGE
2	45	-7	20	2. Bölge
4	38	-5	13	2. Bölge
6	30	-3	5	2. Bölge
8	22	-1	-3	3. Bölge
11	18	2	-7	4. Bölge
13	13	4	-12	4. Bölge
19	9	10	-16	4. Bölge

4. B.S.O. Hesabı

(1.Bölge + 3.Bölge) − (2.Bölge + 4.Bölge)
(0 + 1) − (3 + 3) = -5

Toplam Bölge Sayısı = 7

B.S.O. = -0.71

B.S.O. verisi Negatif yönlü kuvvetli ilişki belirtmektedir.
limon miktarı artması ve limon fiyatının düşmesi arasında kuvvetli bir ilişki vardır