

2. DÖNEM 1. YAZILI

HAZIRLIK FASİKÜLÜ

2025-2026



6. SINIF MATEMATİK



KONU ÖZETLERİ



ALİŞTIRMA SORULARI



KAZANIM TESTLERİ



YAZILI ÖRNEĞİ (MEB ORTAK SINAV)



ÇÖZÜMLER İÇİN
KAREKODU
OKUTUN



2. DÖNEM 1. YAZILI HAZIRLIK ÇALIŞMASI

KESİRLERLE İŞLEMLER

KESİRLERLE TOPLAMA VE ÇIKARMA İŞLEMİ

1. Paydaları Eşit Olan Kesirlerle Toplama ve Çıkarma

-Kesirlerde toplama ve çıkarma işlemleri, eş büyüklükteki birim kesirlerle yapılır. Bu nedenle işlem yaparken kesirlerin paydalarının eşit olması gerekir.

Örneğin;

$$\frac{3}{11} + \frac{5}{11} = \frac{8}{11} \quad \frac{9}{13} - \frac{3}{13} = \frac{6}{13}$$

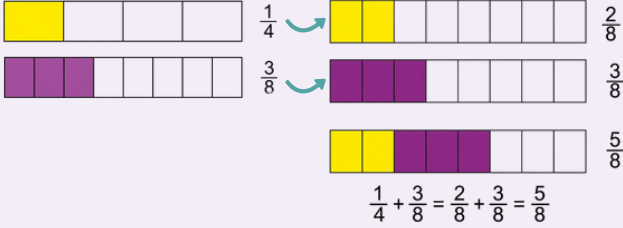
2. Paydaları Eşit Olmayan Kesirlerle Toplama ve Çıkarma

-Paydalar eşit değilse, işlemden önce paydalar eşitlenir.
-Paydalar eşitlendikten sonra paylar toplanır veya çıkarılır, ortak payda sonucun paydası olarak yazılır.

Örneğin; $\frac{1}{4} + \frac{2}{3} = \frac{3}{12} + \frac{8}{12} = \frac{11}{12}$

Paydalar Eşitlenir

KESİRLERDE TOPLAMA VE ÇIKARMA MODELLEMELERİ



3. Tam Sayılı Kesirlerle Toplama ve Çıkarma

-Tam sayılı kesirlerle toplama ve çıkarma yapılırken, önce tam sayılı kesirler bileşik kesre dönüştürülebilir.

-Daha sonra kesirlerle toplama ve çıkarma işlemlerinde kullanılan adımlar uygulanır.

Örneğin; $2\frac{1}{5} + 1\frac{3}{5} = \frac{11}{5} + \frac{8}{5} = \frac{19}{5}$

Bileşik kesre dönüştürülür.

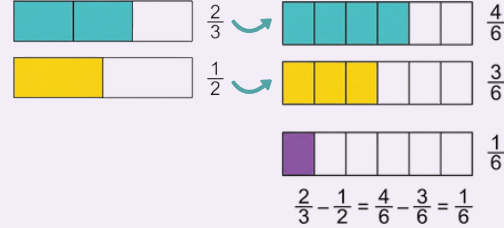
4. Doğal Sayı ile Kesirleri Toplama ve Çıkarma

-Bir doğal sayı ile bir kesir toplanırken veya çıkarılırken, doğal sayı paydası 1 olacak şekilde kesir olarak yazılır.

-Daha sonra kesirlerle toplama ve çıkarma işlemlerinde kullanılan adımlar izlenir.

Örneğin; $3 - \frac{4}{7} = \frac{3}{1} - \frac{4}{7} = \frac{21}{7} - \frac{4}{7} = \frac{17}{7}$

(Doğal sayı, kesir olarak yazılır.)



ALİŞTIRMALAR

1. Aşağıda verilen işlemlerin sonuçlarını bulunuz.

$$\frac{2}{5} + \frac{3}{5} =$$

$$\frac{5}{13} + \frac{7}{13} =$$

$$\frac{4}{18} + \frac{2}{3} =$$

$$\frac{7}{30} + \frac{5}{15} =$$

$$\frac{5}{18} + \frac{17}{72} =$$

$$\frac{5}{65} + \frac{8}{5} =$$

2. Aşağıda verilen işlemlerin sonuçlarını bulunuz.

$$\frac{9}{17} - \frac{3}{17} =$$

$$\frac{23}{29} - \frac{7}{29} =$$

$$\frac{7}{3} - \frac{5}{12} =$$

$$\frac{49}{54} - \frac{13}{18} =$$

$$\frac{69}{64} - \frac{9}{16} =$$

$$\frac{15}{17} - \frac{3}{68} =$$

3. Aşağıda verilen işlemlerin sonuçlarını bulunuz.

$$3 - \frac{2}{5} =$$

$$7 + \frac{3}{11} =$$

$$4 - \frac{5}{9} =$$

$$7 + \frac{2}{7} =$$

$$6 - \frac{2}{15} =$$

$$8 + \frac{1}{4} =$$

4. Tuğba hanım, eşit hacme sahip iki depodan birini zeytinyağı, diğerini ayçiçek yağı ile tamamen dolduruyor.

- Zeytinyağının $\frac{5}{8}$ 'ini,
- Ayçiçek yağının ise $\frac{2}{5}$ 'sini satıyor.

Daha sonra 1. depoda kalan zeytinyağının tamamını, 2. depoya boşaltarak karışım elde ediyor.

Buna göre son durumda 2. depoda boş kalan kısmın, bu deponun kaçta kaç olduğunu bulunuz.



2. DÖNEM 1. YAZILI HAZIRLIK ÇALIŞMASI

KESİRLERLE İŞLEMLER

KESİRLERLE ÇARPMA İŞLEMİ

Bir doğal sayı ile bir kesir çarpılırken, doğal sayı kesrin payı ile çarpılır. Elde edilen sonuç paya yazılır, payda aynen korunur.

Örneğin; $4 \times \frac{3}{5} = \frac{12}{5}$

İki kesir çarpılırken, varsa tam sayılı kesir önce bileşik kesre çevrilir. Daha sonra paylar kendi aralarında çarpılır ve paya, paydalar kendi aralarında çarpılır ve paydaya yazılır.

Örneğin; $\frac{4}{7} \times \frac{2}{5} = \frac{4 \times 2}{7 \times 5} = \frac{8}{35}$

Çarpma işleminde tam sayılı kesir varsa, önce bileşik kesre dönüştürülür. Daha sonra kesirlerle çarpma işlemi yapılır.

Örneğin; $5 \times 1\frac{2}{15} = 5 \times \frac{17}{15} = \frac{17}{3}$

Bir doğal sayı, 1'den küçük bir kesir ile çarpıldığında elde edilen sonuç, doğal sayıdan küçüktür.

Örneğin; $12 \times \frac{1}{4} = 3$

Bir doğal sayı, 1'den büyük bir kesir ile çarpıldığında elde edilen sonuç, doğal sayıdan büyüktür.

Örneğin; $12 \times \frac{7}{4} = 21$

KESİRLERLE BÖLME İŞLEMİ

Bir doğal sayı bir kesre, bir kesir bir doğal sayıya ya da iki kesir birbirine bölünürken; birinci ifade aynen yazılır, ikinci ifade ters çevrilir ve çarpma işlemi yapılır.

Örneğin; $8 \div \frac{2}{5} = 8 \times \frac{5}{2} = \frac{40}{2} = 20$

Bir doğal sayı, 1'den büyük bir kesre bölündüğünde elde edilen sonuç, bu doğal sayıdan küçüktür.

Örneğin; $8 \div \frac{4}{3} = 8 \times \frac{3}{4} = \frac{24}{4} = 6$

Bir doğal sayı, 1'den küçük bir kesre bölündüğünde elde edilen sonuç, bu doğal sayıdan büyüktür.

Örneğin; $18 \div \frac{2}{3} = 18 \times \frac{3}{2} = \frac{54}{2} = 27$

NOT:

Bir çokluğun istenen kesir kadarı bulunurken, önce çokluk kesrin paydasına bölünerek birim kesir bulunur, sonra elde edilen sonuç kesrin payı ile çarpılır.

Basit kesir kadarı verilen bir çokluğun tamamı bulunurken, verilen sayı kesrin payına bölünür, elde edilen sonuç kesrin paydası ile çarpılır.

ALİŞTIRMALAR

1. Aşağıda verilen çarpma işlemlerini yapınız.

$8 \times \frac{5}{6} =$

$12 \times \frac{5}{3} =$

$3\frac{3}{5} \times 2\frac{5}{6} =$

$3\frac{1}{6} \times 7\frac{2}{19} =$

$\frac{5}{3} \times \frac{2}{7} =$

$\frac{4}{17} \times \frac{34}{6} =$

2. Aşağıda verilen bölme işlemlerini yapınız.

$15 : \frac{9}{8} =$

$45 : \frac{18}{5} =$

$2\frac{5}{6} : 3\frac{3}{4} =$

$2\frac{1}{10} : 3\frac{4}{5} =$

$\frac{3}{6} : \frac{9}{24} =$

$\frac{9}{16} : \frac{27}{4} =$

3. Aşağıda verilen soruları çözünüz.

a) 24' ün $\frac{3}{8}$ 'i kaçtır?

b) $\frac{3}{8}$ 'ü 24 olan sayı kaçtır?

4. Furkan, babasından aldığı 450 TL harçlığın her ay $\frac{3}{5}$ 'ünü kumbarasında biriktirmektedir.

Buna göre Furkan' ın her ay biriktirdiği paranın kaç TL olduğunu bulunuz.

5. Bir otomobilin yakıt deposunun $\frac{7}{15}$ 'sinin $\frac{5}{14}$ 'i doludur.

Buna göre bu otomobilin deposunun kaçta kaçının dolu olduğunu bulunuz.

6. Çakır Bey, 120 kg'lık bir çuval pirinci, her biri $\frac{4}{5}$ kg alan torbalara koymak istiyor.

Buna göre Çakır Bey'in kaç torbaya ihtiyacı olduğunu bulunuz.



2. DÖNEM 1. YAZILI HAZIRLIK ÇALIŞMASI

ONDALIK GÖSTERİMLERLE İŞLEMLER VE YÜZDE

ONDALIK GÖSTERİMLERLE TOPLAMA VE ÇIKARMA İŞLEMİ

Ondalık gösterimi verilen sayılarla toplama ve çıkarma işlemi yapılırken işleme alınan sayılar, aynı basamakları alt alta gelecek şekilde yazılır.

Ondalık gösterimin sağına varsa eksik basamak kadar sıfır eklenir ve işlem yapılır. Alt alta gelen virgüllerden biri aynı hizadan sonuca yazılarak işlem tamamlanır.

Örneğin; $5,37 + 8,514$ Örneğin; $15,847 - 9,58$

$$\begin{array}{r} 5,370 \\ + 8,514 \\ \hline 13,884 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 15,847 \\ - 9,580 \\ \hline 6,267 \end{array}$$

ONDALIK GÖSTERİMLERLE ÇARPMA İŞLEMİ

Ondalık gösterimlerle çarpma işlemi yapılırken virgüller dikkate alınmadan işlem yapılır.

Çarpanlardaki virgüllerin sağındaki basamak sayısı toplamı kadar basamak, çarpımdan sağdan sola doğru ayrılarak virgül konulur.

Örneğin; $5,84 \rightarrow$ Virgülden sonra 2 basamak

$$\begin{array}{r} \times 9,6 \rightarrow \text{Virgülden sonra 1 basamak} \\ 584 \\ \times 96 \\ \hline 3504 \\ + 5256 \\ \hline 56,064 \end{array}$$

$56,064 \rightarrow$ Virgülden sonra $2+1=3$ basamak

Bir ondalık gösterim 10,100 veya 1000 ile kısa yoldan **çarpılırken** virgül 10, 100 veya 1000' deki sıfır sayısı kadar **sağa** kaydırılır.

Örneğin; $67,15 \times 10 = 671,5$
 $8,45 \times 100 = 845$
 $0,73 \times 1000 = 730$

ONDALIK GÖSTERİMLERLE BÖLME İŞLEMİ

1. yol: Önce ondalık gösterimler kesir biçiminde yazılır. Sonra kesirlerle bölme işlemi yapılır.

Örneğin; $\frac{4,8}{0,6} = \frac{\frac{48}{10}}{\frac{6}{10}} = \frac{48}{10} \times \frac{10}{6} = \frac{48}{6} = \frac{8}{1} = 8$

2. yol: Ondalık gösterimi verilen iki sayıyı bölerken, sayılar önce doğal sayıya çevrilir. Bunun için ondalık basamak sayısı fazla olan sayı dikkate alınır. Virgül, bu sayı doğal sayı oluncaya kadar sağa kaydırılır. Diğer sayının virgülü de aynı sayıda sağa kaydırılır. Eğer virgül kaydıracak basamak yoksa, sayının sonuna sıfır eklenir. Daha sonra elde edilen doğal sayılarla bölme işlemi yapılır.

Örneğin; $\frac{3,6}{0,24} = \frac{3,6 \times 100}{0,24 \times 100} = \frac{360}{24} = 15$

Bir ondalık gösterim 10,100 veya 1000 ile kısa yoldan **bölünürken** virgül 10, 100 veya 1000' deki sıfır sayısı kadar **sola** kaydırılır.

Örneğin; $67,15 : 10 = 6,715$
 $45 : 100 = 0,45$
 $735,8 : 1000 = 0,7358$

BİR ÇOKLUĞUN BELLİ BİR YÜZDESİNİ HESAPLAMA

Bir doğal sayı ile bir kesrin çarpımı şeklinde hesaplanır.

Örneğin; 400 sayısının %25 sini bulalım.

$$400 \times \frac{25}{100} = \frac{400 \times 25}{100} = 100$$

ALİŞTIRMALAR

- Merve Hanım, bir mağazadan 989,90 TL'ye bir gömlek ve 1250,99 TL'ye bir pantolon almıştır. Buna göre Merve Hanım'ın gömlek ve pantolon için ödediği tutarın kaç TL olduğunu bulunuz.
- Burak Bey manavdan 5,8 kg karpuz ve 2,05 kg kavun almıştır. Buna göre Burak Bey' in manavdan toplam kaç kg meyve aldığını bulunuz.
- Etiket fiyatı 5200 TL olan bir tablet, indirim kampanyasıyla 3849,99 TL'den satılmaktadır. Buna göre tablete yapılan indirim tutarı kaç TL'dir?
- Özgür Bey, marketten kilogramı 176,8 TL olan peynirden 1,5 kg almıştır. Buna göre Özgür Bey' in kasaya ödeyeceği tutarın kaç TL olduğunu bulunuz.

- Mert, marketten aldığı 2,75 litre zeytinyağı için 2337,50 TL ödüyor. Buna göre zeytinyağının 1 litresinin fiyatı kaç TL'dir?
- Kerem Bey, kilogramı 68,6 TL'den 2,75 kg elma ve kilogramı 57,8 TL'den 1,4 kg armut almıştır. Buna göre kasiyere 300 TL veren Kerem Bey'in kaç TL para üstü aldığını bulunuz.
- Uraz, kumbarasında biriktirdiği 3250 TL paranın %70' i ile spor ayakkabı almıştır. Buna göre Uraz spor ayakkabıyı kaç TL'ye almıştır?
- Sabri Öğretmen, tatilde memleketine gitmek için yola çıkıyor. Gideceği 840 km yolun %35 'ini gittikten sonra mola veriyor. Buna göre Sabri Öğretmen kaç kilometre gittikten sonra mola vermiştir?



2. DÖNEM 1. YAZILI HAZIRLIK ÇALIŞMASI

KESİRLERLE İŞLEMLER

KESİRLERLE İŞLEMLERİN SONUCUNU TAHMİN ETME

1. TEMEL KURAL: KESİRLERİ YUVARLAMA

Bir işlem yapmadan önce, kesirlerin 0, $\frac{1}{2}$ veya 1 gibi hangi değere daha yakın olduğunu belirleriz.

DURUM	AÇIKLAMA	ÖRNEK	YUVARLANAN DEĞER
SIFIRA YAKINLIK	Pay, paydadan çok küçükse kesir 0'a yakındır.	$\frac{1}{9}, \frac{3}{17}$	0
YARIMA YAKINLIK	Pay, paydanın yaklaşık yarısı kadar ise kesir $\frac{1}{2}$ 'ye yakındır.	$\frac{4}{9}, \frac{8}{17}$	$\frac{1}{2}$
BÜTÜNE YAKINLIK	Pay, paydaya çok yakınsa kesir 1'e (bütüne) yakındır.	$\frac{8}{9}, \frac{15}{17}$	1

Tam sayılı kesirlerde, tam kısmı aynen tutarız, yanındaki kesir kısmını yuvarlayıp tam kısma ekleriz.

Örneğin; $3\frac{7}{8} \rightarrow \frac{7}{8}$ Bütüne (yani 1'e) yakındır. O halde bu sayı $3 + 1 = 4$ olarak tahmin edilir.

2. TOPLAMA VE ÇIKARMA İŞLEMLERİNİ TAHMİN ETME

İşlemi uzun uzun payda eşitleyerek yapmak yerine, sayıları yuvarlayıp zihinden işlem yaparız.

Örneğin; $\frac{1}{12} + \frac{5}{11}$ } $\frac{1}{12} \rightarrow 0$ 'a yakın $\frac{5}{11} \rightarrow \frac{1}{2}$ 'e yakın.
 $0 + \frac{1}{2} = \frac{1}{2}$ işlemin sonucu yaklaşık yarıdır.

Örneğin; $4\frac{13}{14} - 2\frac{1}{9}$ } $\frac{13}{14} \rightarrow 1$ 'e yakın $\frac{1}{9} \rightarrow 0$ 'a yakın.
 $(4+1) - (2+0) = 5 - 2 = 3$ 'e yakın.

3. ÇARPMA İŞLEMLERİNİ TAHMİN ETME

Çarpma işlemlerinde de aynı yuvarlama mantığını kullanırız ancak genellikle sayıları bütüne veya tam sayıya yuvarlamak işlemi daha çok kolaylaştırır.

Örneğin; $8 \times \frac{4}{5}$ } $\frac{4}{5} \rightarrow$ Bütüne yani 1'e yakın
 $8 \times 1 = 8$ Sonuç 8'e yakın ama 8'den küçüktür. (Çünkü $\frac{4}{5}$, 1'den küçüktür).

ALİŞTIRMALAR

1. $\frac{11}{12}$ kesrinin 0, $\frac{1}{2}$ (yarım) ve 1 (bütün) 'den hangisine en yakın olduğunu yazınız.

2. $4\frac{1}{10} + 3\frac{8}{9}$ işleminin tahmini sonucunu, tam sayılı kesirleri en yakın doğal sayıya yuvarlayarak bulunuz.

3. Bir terzi, elindeki kumaşın $2\frac{13}{14}$ metresini kullanmıştır.

Bu miktarın yaklaşık olarak kaç metre olduğunu tam sayı olarak ifade ediniz.

4. $8\frac{6}{13} - 2\frac{3}{20}$ işleminin sonucunu tahmin ediniz.

5. "Bir kitabın $\frac{26}{50}$ 'sını okudum." diyen bir öğrencinin

kitabı ne kadar okuduğunu sıfır, yarım veya bütün ifadelerinden hangisiyle anlatmak daha doğru olur?

6. $15 \times \frac{3}{14}$ işleminin sonucunu tahmin ederken, sonucun

15'ten büyük mü yoksa küçük mü olacağını nedenini belirterek yazınız.

7. $\frac{1}{10} + 3\frac{7}{8} - \frac{5}{11}$ işleminin sonucunu tahmin ediniz.

8. Bir sürahinin $\frac{17}{20}$ 'si doludur.

Bu sürahidten bir bardak ($\frac{2}{15}$ kadar) su alındığında

sürahide kalan su miktarını tahmin ediniz.



TEST-1

1. Bir terzi 216 dm uzunluğundaki kumaşı $\frac{9}{2}$ dm uzunluğunda parçalara ayıracaktır.

Terzi kaç parça elde eder?

- A) 48 B) 49 C) 50 D) 51

2. Arif, 120 km yolun önce $\frac{1}{4}$ 'ini daha sonra $\frac{3}{5}$ 'ünü gitmiştir.

Geriye kaç kilometre yolu kalmıştır?

- A) 12 B) 18 C) 24 D) 30

3. 4,5 m uzunluğundaki demir parçası 9 eşit parçaya ayrılıyor.

Buna göre her bir parça kaç milimetredir?

- A) 50 B) 450 C) 500 D) 550

4.  4,5 cm
8,25 cm

Kısa kenarı 4,5 cm, uzun kenarı 8,25 cm olan yukarıdaki dikdörtgenin alanı kaç cm^2 'dir?

- A) 36,125 B) 37,025 C) 37,125 D) 38,25

5. Melih parasının $\frac{2}{5}$ 'si ile silgi, $\frac{1}{7}$ 'i ile kalem almıştır.

Melih'in cebinde başta 350 lira olduğuna göre son durumda cebinde kaç lira kalmıştır?

- A) 140 B) 150 C) 160 D) 170

6. Murat, fiyatı 60.000 TL olan bir bilgisayarın %30'unu peşin, geri kalanını 12 ay eşit taksit ile ödeyecektir.

Buna göre Murat her ay kaç lira taksit ödeyecektir?

- A) 3000 B) 3250 C) 3500 D) 4000

7. Elvin, cebindeki parasının $\frac{4}{15}$ 'ünü harcamıştır.

Elvin 240 TL harcadığına göre başlangıçta cebinde kaç TL'si vardı?

- A) 800 B) 840 C) 900 D) 960

8. 48 litre zeytinyağı 0,6 litrelik şişelere paylaştırılacaktır.

Bu işlem için kaç tane şişe gerekir?

- A) 60 B) 70 C) 80 D) 90



TEST-1

9. Tam dolu bir su deposunda 45,925 litre su bulunmaktadır. Hamdi Bey, bahçesini sulamak için bu suyun 18,5 litresini kullanmıştır.

Buna göre depoda geriye kaç litre su kalmıştır?

- A) 27,325 B) 27,425 C) 27,875 D) 37,425

10. Hamza, 400 sayfalık bir kitabın ilk olarak $\frac{2}{5}$ 'sini, daha sonra ise $\frac{3}{20}$ 'ünü okumuştur.

Buna göre Hamza'nın geriye okumadığı kaç sayfa kalmıştır?

- A) 160 B) 180 C) 200 D) 220

11.

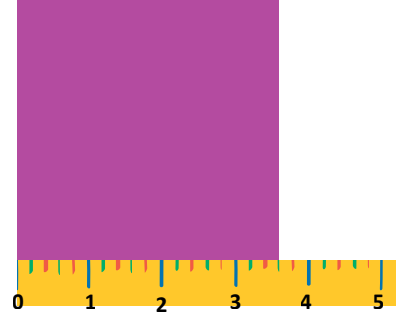


Nurcan Hanım, bilgisayar için bir teknoloji mağazasından 2450,75 TL'ye bir monitör ve 899,45 TL'ye bir klavye satın almıştır.

Buna göre Nurcan Hanım'ın bu iki ürün için kasada ödediği toplam tutar kaç TL'dir?

- A) 3349,20 B) 3350,10 C) 3350,20 D) 3450,20

12. Aşağıda bir köşesi, cetvelin 0 noktasında, diğer köşesi 3 ile 4 arasında olan bir kare görseli verilmiştir.

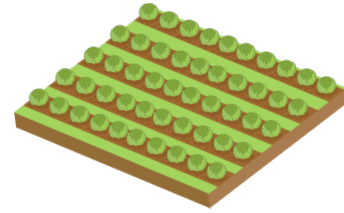


Ardışık doğal sayılar arası beş eş bölmeye ayrılmış ve her bir ardışık doğal sayı arası 1'er santimetredir.

Buna göre verilen karenin alanı kaç santimetrekaredir?

- A) 10,24 B) 11,56 C) 12,25 D) 12,96

13.



Bir çiftçi, sahip olduğu tarlanın önce $\frac{3}{4}$ 'ünü sürmüştür. Daha sonra sürdüğü bu kısmın $\frac{2}{3}$ 'sine domates ekmiştir.

Buna göre çiftçi tarlanın tamamının kaçta kaçına domates ekmiştir?

- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{5}{7}$ C) $\frac{5}{12}$ D) $\frac{1}{6}$

2. DÖNEM 1. YAZILI HAZIRLIK ÇALIŞMASI

VERİDEN OLASILIĞA

OLASILIK DENEYLERİ VE RASTGELELİK

DENEY: Olası sonuçları iyi belirlenmiş, tekrarlanabilir olan ve her tekrarda tek bir sonuç ile sonuçlanan işlemlere **deney** denir.

Örneğin; havaya madenî para atma işlemi bir deneydir. Bu deney madenî para atma deneyi olarak isimlendirilir.

ÇIKTI: Bir deneyin olası sonuçlarının her birisine **çıktı** denir.

Örneğin; bir madenî para atma deneyinde çıktılar yazı ve turadır.

OLAY: Bir deneyin her tekrarı sonucunda ortaya çıkabilecek bir ya da birden fazla olası duruma **olay** denir.

Örneğin; bir madenî para atma deneyinde paranın üst yüzüne tura gelmesi bir olaydır.

Bir olayın gerçekleşme olasılığı 0 (imkânsız) ile 1 (kesin) arasındadır. Dolayısıyla olasılık değeri bu aralığın dışında olamaz.

0 ≤ Olasılık ≤ 1

↓ ↓

imkânsız kesin
olay olay

Kesin olay: Her durumda gerçekleşecek olaylara denir. Olay ve deneyin çıktı sayıları eşittir.

İmkânsız olay: Gerçekleşmesi mümkün olmayan olaylara denir. Olayın çıktısı yoktur.

OLASILIK SPEKTRUMU



ALIŞTIRMALAR

1. İçinde 4 kırmızı, 5 sarı ve 3 mavi top bulunan torbadan rastgele bir top çekilmesi deneyinde, çekilen topun mavi gelme olayına ait aşağıda istenenleri yazınız.

Deney:

Deneyin çıktıları:

Olay:

Olayın çıktıkları:

2. Aşağıda verilen ifadelerden doğru olanların başına “D”, yanlış olanların başına “Y” yazınız.

- () **a)** Kesin olayların olma olasılığı 1'dir.
- () **b)** Bir olayın olma olasılığı 1,3 değeri olabilir.
- () **c)** İmkânsız olayların olma olasılığı sıfırdır.
- () **d)** Rakamlar içerisinde seçilen bir rakamın tek veya çift olması eş olasılıktır.
- () **e)** Asal sayılar içerisinde seçilen bir sayının çift olması imkansız olaydır.

3.



Görseldeki olasılık spektrumunu inceleyiniz ve aşağıda verilen soruları bu spektruma göre cevaplandırınız.

- a) Bir olayın gerçekleşme olasılığının **eşit** olması ne anlama gelmektedir?
Bir madeni para atma deneyi üzerinden açıklayınız.
- b) Bir sınıfta 20 öğrenci vardır. Bunların 18'i gözlüklü, 2'si gözlüksüzdür. Sınıftan rastgele seçilen bir öğrencinin gözlüklü olma olasılığının yerini, görseldeki olasılık spektrumu üzerinde nerede işaretlersiniz?
Sebebiyle birlikte yazınız.
- c) Spektrumda imkânsız durum 0 ile, kesin durum 1 ile gösterilmiştir.
Sizce bir olayın **az olası** olması için olasılık değerinin hangi aralıkta olması gerekir?

2. DÖNEM 1. YAZILI HAZIRLIK ÇALIŞMASI

VERİDEN OLASILIĞA

OLASILIK DEĞERİ HESAPLAMA

GÖRELİ SIKLIK: Bir deneyin belli sayıda yapılması durumunda, bir olayın gerçekleşme sayısının toplam deney sayısının kaçta kaç olduğunu gösteren kesre **görelî sıklık** denir.

$$\text{Görel Sıklık} = \frac{\text{Bir olayın gerçekleşme sayısı}}{\text{Yapılan toplam deney sayısı}}$$

Deneysel olasılık: Bir deneyin birçok kez tekrarlanması sonucu elde edilen verilere dayanarak hesaplanan olasılığa **deneysel olasılık değeri** denir.

Bir deneyde bir olayın göreceli sıklığı deneysel olasılık değerine eşittir.

Örneğin; 15 kez havaya madenî para atma deneyinde yazı ve turanın sıklık değerlerine bağlı olarak göreceli sıklıkları ve deneysel olasılık değerleri tablodaki gibidir.

Tablo: Sıklık Değerlerine Bağlı Olarak Göreli Sıklık ve Deneysel Olasılık Değerleri

Madeni Paranın Yüzü	Üst Yüze Gelme Sıklığı	Görelî Sıklık	Deneyssel Olasılık
YAZI	6	$\frac{6}{15}$	$\frac{6}{15}$
TURA	9	$\frac{9}{15}$	$\frac{9}{15}$

ALIŞTIRMALAR

1. Bir madenî para 50 defa havaya atılmış ve bu deneyler sonucunda 18 defa tura, 32 defa yazı gelmiştir.

Buna göre bu madenî para atılma deneylerinde tura gelme olayının deneysel olasılığını yüzde olarak bulunuz.

2. Kerem, hilesiz bir zarı üst üste 120 kez atıyor. Zarın üst yüzüne gelen sayıların her birini not alıyor ve 75 kez 4 rakamının geldiğini gözlemliyor.

Buna göre zarın üst yüzüne 4 gelme olayının deneysel olasılığını bulunuz.

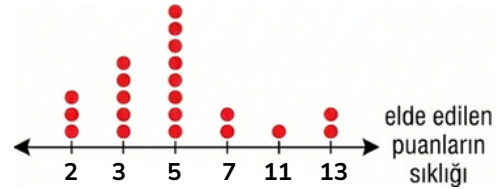
3. Bir madenî para atma deneyinde üst yüze tura gelme olayının göreceli sıklığı $\frac{5}{12}$ 'tir.

Bu deney 60 kez tekrar edildiğine göre yazı gelme sıklığı kaçtır?

- 4.



Şekildeki gibi üzerinde puanların yazdığı dart tahtasına 21 atış yapılmıştır. Bu atışlar sonucunda kazanılan puanlar, aşağıdaki nokta grafiğinde gösterilmiştir.



Bu verilere dayanarak;

- a) Tek bir atışta 11 puan gelme olayının deneysel olasılığını kesir cinsinden yazınız.

- b)** Tek bir atışta **asal rakamların** gelme olayının deneysel olasılığını kesir cinsinden yazınız.

- 5. Bir okçu 25 atıştan 13'ünü isabet ettirmiştir.**

Buna göre bu okçunun attığı bir oku ıskalama olayının deneysel olasılığı yüzde kaçtır?



TEST-2

1. Madeni paranın havaya atılması bir deneydir.

Buna göre madeni paranın üst yüzüne tura gelmesi durumu aşağıdakilerden hangisine örnektir?

- A) Çıktı B) Olay
C) Sıklık Tablosu D) Olasılık Değeri

2. Bir olayın sonucunun önceden kesin olarak bilinmemesi durumuna ne ad verilir?

- A) Kesinlik B) Rastgelelik
C) Beklenen Sıklık D) Deney

3. Bir zar havaya atma deneyinde üst yüze asal sayı gelmesi

Yukarıda verilen ifadede boş bırakılan yere aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?

- A) deneydir B) imkansız olaydır
C) çıktır D) kesin olaydır

4. Bir torbanın içerisinde mavi, kırmızı, yeşil ve sarı renkli özdeş toplar vardır.

Buna göre torbadan bir top çekme deneyinde çekilen topun rengi için çıktılarından biri aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) Mavi B) Kırmızı C) Yeşil D) Beyaz

5. Bir futbolcu 2025-2026 sezonunda yaptığı 60 gol vuruşundan 24 tanesini gole çevirememiştir.

Bu futbolcunun 2026-2027 sezonunda yaptığı ilk gol vuruşunun gol olma olayının deneysel olasılığı kaçtır?

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

6. Bir öğrenci 20 gün boyunca her gün kitap okuma sürelerini not etmiştir.

Öğrenci bu günlerin 8'inde 1 saat, 12'sinde ise 2 saat kitap okumuştur.

Buna göre bu öğrencinin kitap okuduğu günlerden rastgele biri seçildiğinde, 2 saat kitap okumuş olma olayının deneysel olasılığı yüzde kaçtır?

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

7. Bir öğrenci, bir zarın 10 defa atıldığı bir deneyi gerçekleştirmiş ve aşağıdaki sonuçları elde etmiştir.

2, 5, 4, 2, 6, 2, 1, 3, 2, 5

Buna göre zarın 2 gelme olayının deneysel olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{5}$ B) $\frac{3}{10}$ C) $\frac{2}{5}$ D) $\frac{1}{2}$

8. Aşağıda balonların üzerine bazı sayılar yazılmıştır.



Buna göre bu sayılardan hangisi bir olasılık değeri olamaz?

- A) $\frac{5}{12}$ B) 0,75 C) $\frac{3}{2}$ D) %30



TEST-2

9. Bir sınıfta öğrenciler gruplara ayrılarak özdeş madeni paraları havaya atma deneyi yapmışlardır.

Deney sonunda grupların elde ettiği verilerin birbirinden farklı çıkmasının asıl gerekçesi aşağıdakilerden hangisidir?"

- A) Grupların kullandığı paraların birbirinden farklı olması.
- B) Beklenen olasılık değerinin gruptan gruba değişmesi.
- C) Deney sonucunun şansa bağlı ve rastgele gerçekleşmesi.
- D) Yapılan atış sayısının yeterli seviyede olmaması.

10. Bir basketbol takımı art arda oynanan 20 maçın 14'ünü kazanmıştır.

Buna göre bu basketbol takımının oynadığı bir maçı kazanma olayının deneysel olasılığı yüzde kaçtır?

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

11. Yağız, hilesiz bir zarı 150 kez atmıştır. Yaptığı gözlemlerde zarın üst yüzüne 4 sayısının 42 kez geldiğini kaydetmiştir.

Buna göre zarın üst yüzüne 4 gelme olayının deneysel olasılığı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{7}{25}$
- B) $\frac{14}{25}$
- C) $\frac{21}{50}$
- D) $\frac{3}{5}$

12. Bir torbadan 50 kez rastgele top çekilmiş ve her çekişten sonra top torbaya geri konmuştur. Elde edilen sonuçlara göre:

- Sarı top çekme deneysel olasılığı %36
- Mavi top çekme deneysel olasılığı %28

Buna göre kırmızı top çekilme sayısı kaçtır?

- A) 14
- B) 16
- C) 18
- D) 20

13. Aynı zarla yapılan iki farklı deneyde elde edilen sonuçlar aşağıdaki gibidir:

- 1. deney: 100 atış → 5 sayısı 14 kez
- 2. deney: 200 atış → 5 sayısı 26 kez

Buna göre aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) 1. deneyde 5 gelme olasılığı daha büyüktür.
- B) 2. deneyde 5 gelme olasılığı daha büyüktür.
- C) Her iki deneyde 5 gelme olasılığı eşittir.
- D) Deneysel olasılık hesaplanamaz.

14. Aras, bir madeni parayı 15 defa havaya atmış ve şu sonuçları elde etmiştir:

Tura, Yazı, Tura, Tura,
Tura, Yazı, Tura, Yazı,
Yazı, Yazı, Tura, Tura,
Tura, Yazı, Yazı

Paranın yazı gelme olayının deneysel olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{6}{15}$
- B) $\frac{7}{15}$
- C) $\frac{8}{15}$
- D) $\frac{9}{15}$

15. Bir kutuda elma, armut ve portakal bulunmaktadır. Kutudan 25 kez rastgele bir meyve seçilmiş ve sonuçlar aşağıdaki gibi kaydedilmiştir:

ELMA : 10 kez
ARMUT : 9 kez
PORTAKAL : 6 kez

Buna göre elma seçilmesi olayının deneysel olasılığı kaçtır?

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

16. Mert Bey, işe gidiş gelişlerinde iki farklı ulaşım aracını kullanmaktadır.

Son 60 iş gününde yaptığı gözlemlere göre:

- Otobüsle gittiği 36 günün 9'unda otobüs durağa geç gelmiştir.
- Metro ile gittiği 24 günün 3'ünde metro perona geç gelmiştir.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

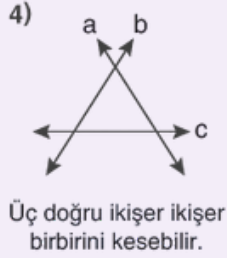
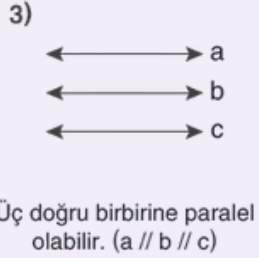
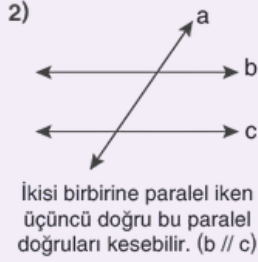
- A) Otobüsün geç gelme deneysel olasılığı metrodan büyüktür.
- B) Metro geç gelme deneysel olasılığı %15'tir.
- C) Otobüsün geç gelme deneysel olasılığı %20'dir.
- D) Metro ve otobüsün geç gelme deneysel olasılıkları eşittir.



2. DÖNEM 1. YAZILI HAZIRLIK ÇALIŞMASI

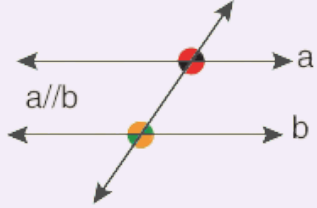
DOĞRULAR VE AÇILAR

Üç Doğrunun Birbirine Göre Durumları



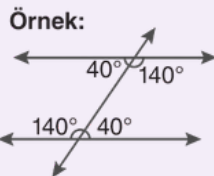
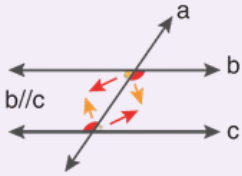
Paralel İki Doğrunun Bir Kesenle Yaptığı Açılar

1. Ters Açılar: İki doğrunun kesişmesi ile oluşan ters yönlü açılara ters açılar denir.



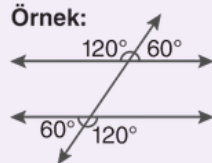
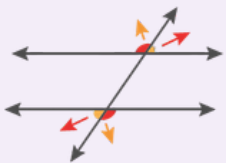
Aynı renk ile gösterilen açılar ters açılardır ve ölçüleri birbirine eşittir.

2. İç Ters Açılar: Paralel iki doğru arasında kalan ve ters yöne bakan açılara iç ters açılar denir. İç ters açılarının ölçüleri birbirine eşittir.



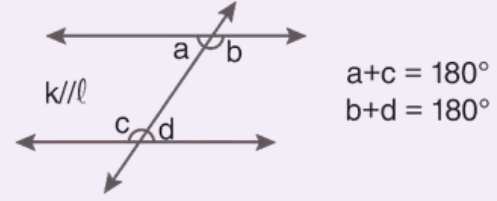
Aynı renk ile gösterilen açılar iç ters açılardır ve ölçüleri birbirine eşittir.

3. Dış Ters Açılar: Paralel iki doğrunun arasında olmayan ve ters yönlü olan açılara dış ters açılar denir.

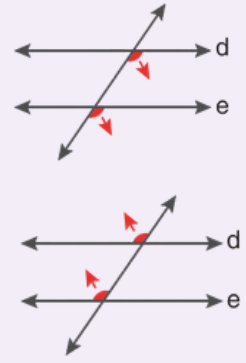
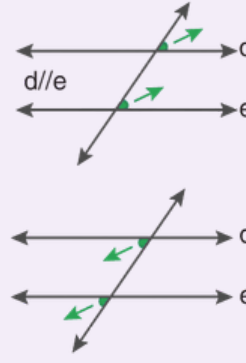


Aynı renk ile gösterilen açılar dış ters açılardır ve ölçüleri birbirine eşittir.

4. Bütünler Açılar: Karşı durumlu açılar, bütünler açılardır.



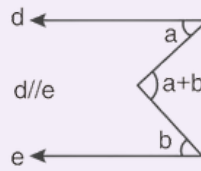
5. Yöndeş Açılar: Paralel iki doğru ve bir kesenin oluşturduğu açılardan aynı yöne bakan açılara yöndeş açılar denir.



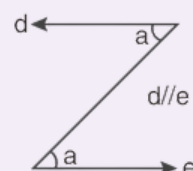
Yukarıdaki şekillerde aynı renk ile gösterilen açılar yöndeş açılardır ve ölçüleri birbirine eşittir.

Özel Durumlu Açılar

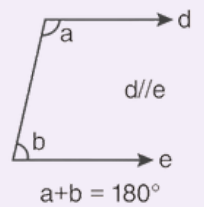
1) M Kuralı:



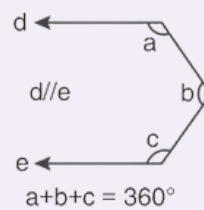
2) Z Kuralı:



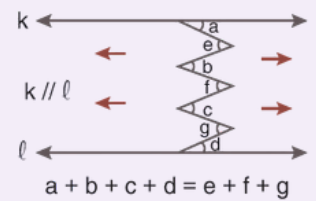
3) U Kuralı:



4) Kalem Ucu Kuralı:



5) Zik Zak Kuralı



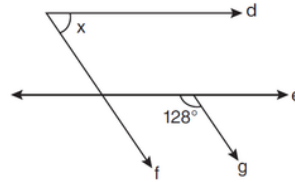
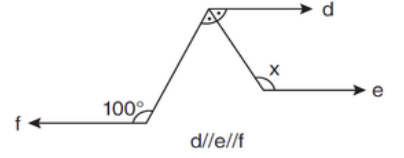
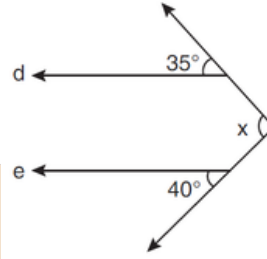
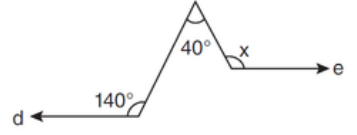
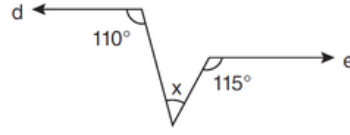
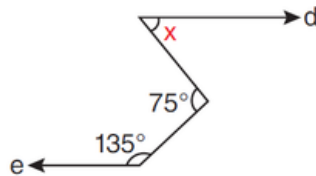
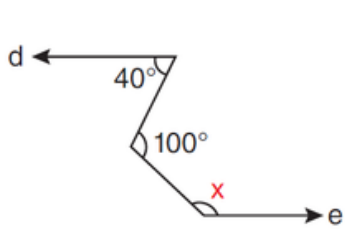
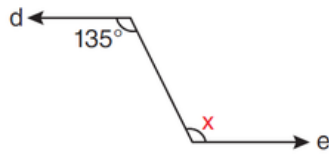
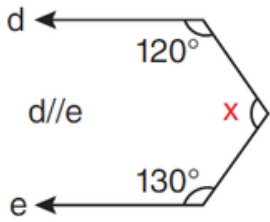
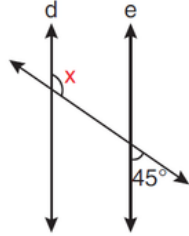
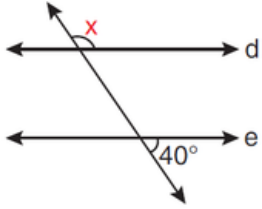
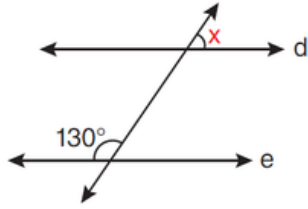
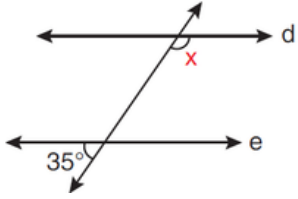
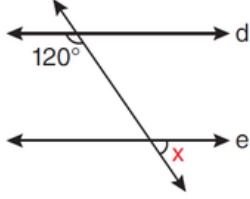
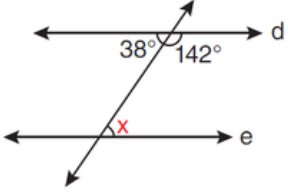


2. DÖNEM 1. YAZILI HAZIRLIK ÇALIŞMASI

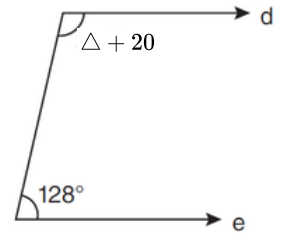
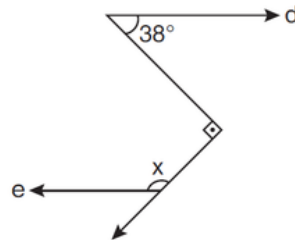
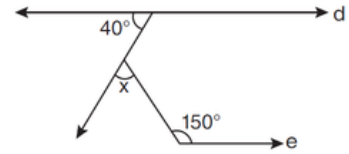
DOĞRULAR VE AÇILAR

ALİŞTIRMALAR

1. Aşağıdaki şekillerde $d \parallel e$ olduğuna göre verilmeyen x açısının ölçülerini bulunuz.



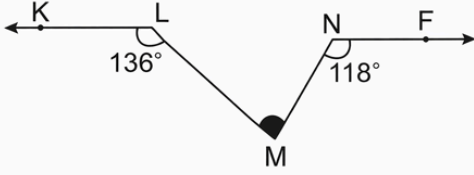
$f \parallel g$





TEST-3

1.

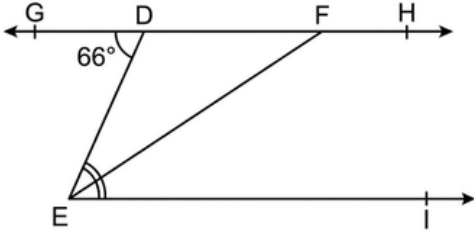


Şekilde $[KL \parallel [NF$ ve $m(\widehat{KLM}) = 136^\circ$,
 $m(\widehat{MNF}) = 118^\circ$ dir.

Buna göre, $m(\widehat{LMN})$ kaç derecedir?

- A) 64 B) 74 C) 84 D) 94

2.

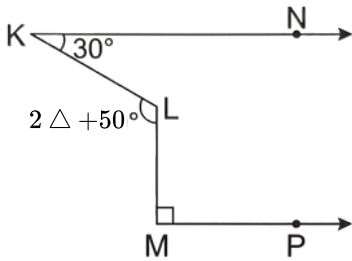


Şekilde D, F noktaları GH üzerindedir,
 $GH \parallel [EI$, $m(\widehat{DEF}) = m(\widehat{FEI})$ ve
 $m(\widehat{GDE}) = 66^\circ$ dir.

Buna göre $m(\widehat{DFE})$ kaç derecedir?

- A) 33 B) 34 C) 35 D) 36

3.



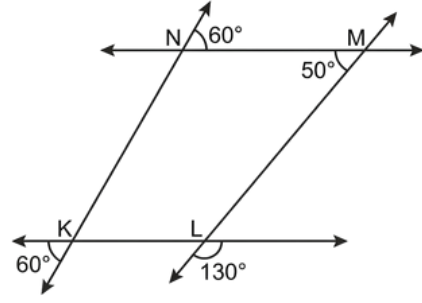
Yukarıdaki şekilde $[KN \parallel [MP$ 'dir.

$m(\widehat{NKL}) = 30^\circ$, $m(\widehat{LMP}) = 90^\circ$ ve

$m(\widehat{KLM}) = 2\Delta + 50$ olduğuna göre Δ kaç derecedir?

- A) 35 B) 40 C) 45 D) 50

4.



Verilen şekle göre aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) $KL \parallel MN$ B) $KN \perp NM$
 C) $KN \parallel LM$ D) $KL \perp LM$

5.

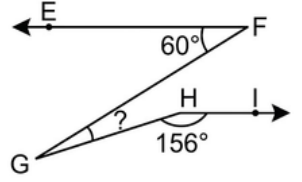
Şekilde, $[FE \parallel [HI$ dir.

$s(\widehat{EFG}) = 60^\circ$ ve

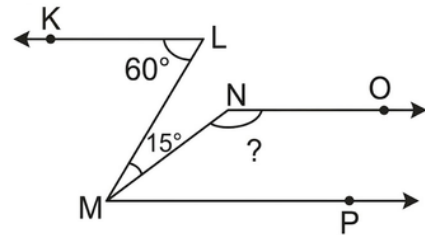
$s(\widehat{GHI}) = 156^\circ$ oldu-

ğuna göre, $s(\widehat{FGH})$ kaç derecedir?

- A) 54 B) 46 C) 36 D) 24



6.



Şekilde $[LK \parallel [NO \parallel [MP$, $s(\widehat{KLM}) = 60^\circ$ ve
 $s(\widehat{LMN}) = 15^\circ$ ise $s(\widehat{MNO})$ kaç derecedir?

- A) 120 B) 125 C) 130 D) 135

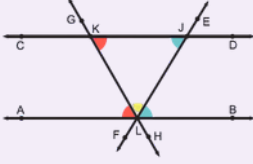


2. DÖNEM 1. YAZILI HAZIRLIK ÇALIŞMASI

ÜÇGENLER

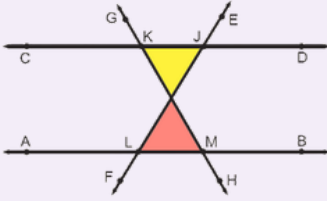
İki Paralel Doğrunun İki Kesenle Oluşturduğu Şekiller

Aşağıdaki iki paralel doğru ve bu doğrulardan birinin üzerinde kesişen iki kesenle oluşturulan şekle üçgen denir.



$$m(\widehat{KLJ}) + m(\widehat{LJK}) + m(\widehat{JKL}) = 180^\circ$$

Aşağıdaki iki paralel doğru ve bu doğruların arasındaki bölgede kesişen iki kesenle oluşturulmuş şekilde iki tane üçgen oluşur.



Üçgende Açı Özellikleri

- Bir üçgenin iç açılarının ölçüleri toplamı 180° 'dir.
- Bir üçgenin dış açılarının ölçüleri toplamı 360° 'dir.
- Bir üçgende bir dış açının ölçüsü, kendisine komşu olmayan iki iç açının ölçüleri toplamına eşittir.

ALİŞTIRMALAR

1. Aşağıda verilen açı gruplarını inceleyiniz. Her birini uygun kutuya yazınız.

20°, 70°, 90°

30°, 40°, 100°

50°, 60°, 80°

45°, 45°, 90°

10°, 20°, 30°

35°, 75°, 70°

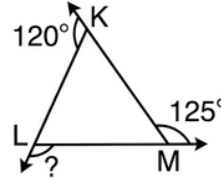
Üçgen Oluşturur

Üçgen Oluşturmaz

2. Aşağıdaki ifadelerde boşlukları doldurunuz.

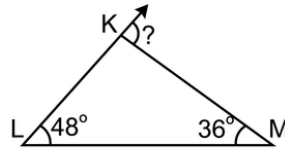
1. Bir ikizkenar üçgenin dış açılarından biri 150° 'dir. Diğer dış açılarından biri _____° olabilir.
2. Bir ikizkenar üçgenin eş dış açılarından biri 130° 'dir. Üçüncü dış açı _____°'dir.
3. Bir ikizkenar üçgenin dış açılarından biri 110° 'dir. Diğer dış açılarından biri _____° olabilir.
4. Bir ikizkenar üçgenin tepe açısına ait dış açı 80° ise, diğer dış açılardan her biri _____° olur.

3.



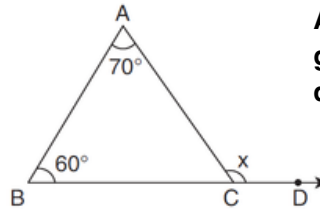
KLM üçgeninde verilenlere göre, "?" ile gösterilen açı kaç derecedir?

4.



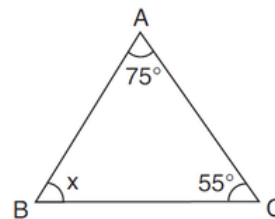
KLM üçgeninde verilenlere göre, "?" ile gösterilen açı kaç derecedir?

5.



ABC üçgeninde verilenlere göre, "x" ile gösterilen açı kaç derecedir?

6.



ABC üçgeninde verilenlere göre, "x" ile gösterilen açı kaç derecedir?



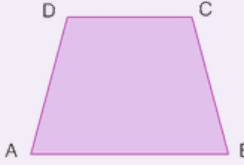
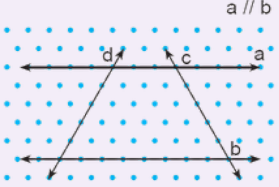
2. DÖNEM 1. YAZILI HAZIRLIK ÇALIŞMASI

DÖRTGENLER

İki Paralel Doğrunun İki Kesenle Oluşturduğu Şekiller

Yamuk

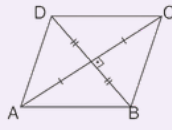
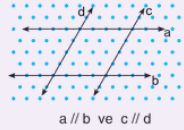
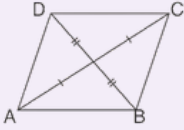
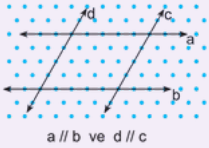
İki paralel doğrunun dışındaki bölgede kesişen iki kesen ile yamuk oluşur.



İki kenarı paralel olan dörtgene yamuk denir. $[AB] \parallel [DC]$ 'dir.
 $m(\hat{A}) + m(\hat{D}) = 180^\circ$
 $m(\hat{B}) + m(\hat{C}) = 180^\circ$

Paralelkenar ve Eşkenar Dörtgen

İki paralel doğru ve birbirini kesilmeyen iki kesenle paralelkenar ve eşkenar dörtgen oluşur.



Paralelkenar

- Karşılıklı kenarları paraleldir
- Karşılıklı kenar uzunlukları eşittir.
- Köşegenleri birbirini ortalar.
- Karşılıklı açı ölçüleri eşittir.
- Ardışık açılar toplamı 180° 'dir.

$$\begin{aligned} m(\hat{A}) + m(\hat{B}) &= 180^\circ & m(\hat{C}) + m(\hat{B}) &= 180^\circ \\ m(\hat{A}) + m(\hat{D}) &= 180^\circ & m(\hat{C}) + m(\hat{D}) &= 180^\circ \end{aligned}$$

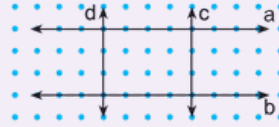
Eşkenar Dörtgen

- Karşılıklı kenarları paraleldir
- Kenar uzunlukları eşittir.
- Köşegenleri birbirini ortalar.
- Karşılıklı açı ölçüleri eşittir.
- Ardışık açılar toplamı 180° 'dir.

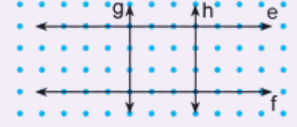
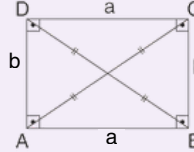
$$\begin{aligned} m(\hat{A}) + m(\hat{B}) &= 180^\circ & m(\hat{C}) + m(\hat{B}) &= 180^\circ \\ m(\hat{A}) + m(\hat{D}) &= 180^\circ & m(\hat{C}) + m(\hat{D}) &= 180^\circ \end{aligned}$$

Dikdörtgen ve Kare

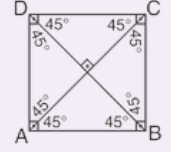
İki paralel doğru ve birbirini kesilmeyen iki dik kesenin kesişmesiyle dikdörtgen ve kare oluşur.



$a \parallel b$ ve $d \perp c$



$e \parallel f$ ve $g \perp h$



Dikdörtgen

- Paralelkenarın açılarının 90° haline dikdörtgen denir.
- Dikdörtgenin karşılıklı kenarları paraleldir.
- Karşılıklı kenar uzunlukları eşittir.
- Köşegen uzunlukları eşittir ve köşegenler birbirini ortalar.

Kare

- Bütün kenar uzunlukları eşit ve açıları 90° 'dir.
- Karşılıklı kenarları paraleldir.
- Köşegenler açıortaydır ve dik kesişir.
- Köşegenler eşit uzunluktadır ve birbirini ortalar.

ALİŞTIRMALAR

1. Aşağıdaki tabloda dörtgenlerin özelliklerine göre boşlukları doldurunuz.

DÖRTGEN	TÜM KENARLARI EŞİT Mİ?	TÜM AÇILARI EŞİT Mİ?	KARŞILIKLI KENARLARI PARALEL Mİ?	İÇ AÇILAR TOPLAMI
Kare				
Dikdörtgen				
Paralelkenar				
Eşkenar Dörtgen				
Yamuk				

2. Aşağıdaki ifadelerden doğru olanların başına D, yanlış olanların başına Y yazınız.

- () Her kare aynı zamanda bir dikdörtgendir.
 () Paralelkenarın bütün iç açıları eşittir.
 () Yamuğun iç açı ölçülerinin toplamı 360 derecedir.
 () Eşkenar dörtgenin bütün kenarları eşittir.
 () Dikdörtgenin karşılıklı kenarları eşittir.

3. Aşağıdaki dörtgenleri özellikleri ile eşleştiriniz.

Paralelkenar

Yamuk

Kare

Eşkenar Dörtgen

Dikdörtgen

Karşılıklı kenarları eşit ve paraleldir.

Tüm kenarları eşittir. Karşılıklı açıları eşittir.

Karşılıklı kenar çiftlerinden sadece biri paraleldir.

Tüm kenarları ve tüm açıları eşittir.

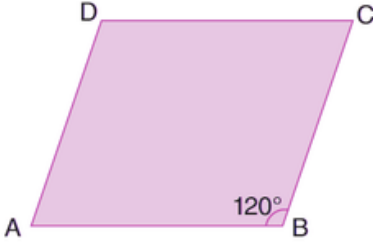
Sadece karşılıklı kenarları eşit, açıları 90 derece



2. DÖNEM 1. YAZILI HAZIRLIK ÇALIŞMASI

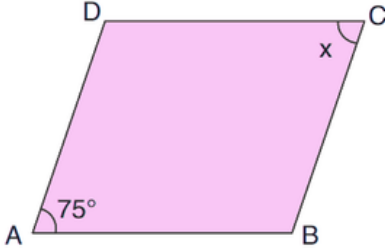
DÖRTGENLER
ALİŞTIRMALAR

4.



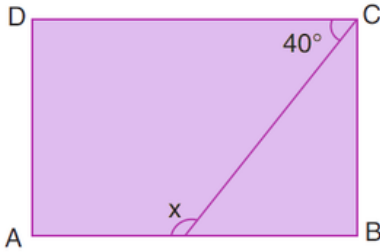
Yukarıdaki ABCD paralelkenarında verilenlere göre $m(\widehat{A})$ kaç derecedir?

5.



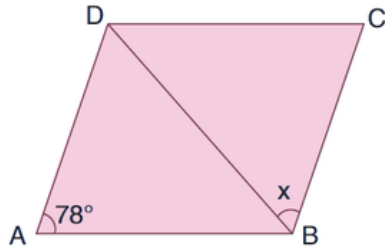
Yukarıdaki ABCD paralelkenarında verilenlere göre x açısı kaç derecedir?

6.



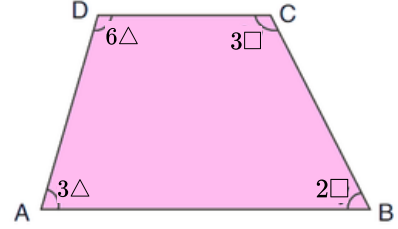
Yukarıdaki ABCD dikdörtgeninde verilenlere göre x açısı kaç derecedir?

7.



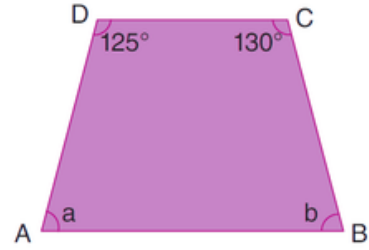
Yukarıdaki ABCD eşkenar dörtgeninde verilenlere göre x açısı kaç derecedir?

8.



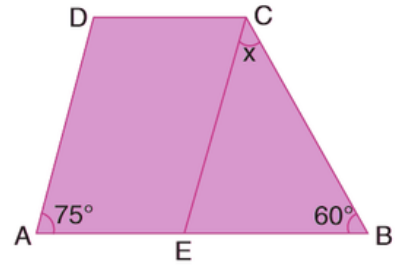
Şekildeki ABCD yamuğunda verilenlere göre $\triangle + \square$ kaç derecedir?

9.



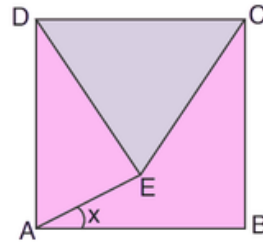
Yukarıdaki ABCD yamuğunda verilenlere göre $a + b$ kaç derecedir?

10.



Yukarıdaki şekilde ABCD yamuk AECD paralelkenar olduğuna göre x açısı kaç derecedir?

11.



Şekilde ABCD kare ve DEC eşkenar üçgen olduğuna göre x açısı kaç derecedir?



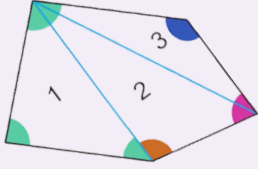
2. DÖNEM 1. YAZILI HAZIRLIK ÇALIŞMASI

DÖRTGENLER

Çokgenlerin İç Açıları Toplamı

Bir çokgenin iç açılarının ölçüleri toplamını, bir köşesinden çizilen köşegenlerle oluşturduğu üçgenlerin iç açılarının ölçüleri toplamını bularak da bulunabilir.

Örneğin bir beşgenin iç açılarının ölçüleri toplamı 1, 2 ve 3 numaralı üçgenlerin iç açılarının toplamına eşittir.



$$180^\circ + 180^\circ + 180^\circ = 540^\circ \text{ dir.}$$

Köşegenden Dörtgene

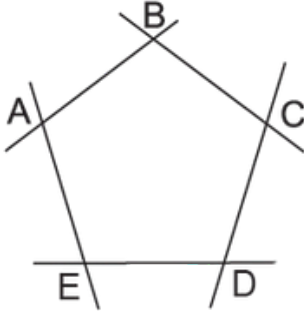
Dörtgenler kenar ve açı özellikleri haricinde köşegen özellikleri yardımıyla da tanımlanabilir.

- Birbirini ortalayan eşit uzunluktaki köşegenlerin dik kesiştiği çokgen karedir.
- Birbirini ortalayan eşit uzunluktaki köşegenlerin 90° 'den farklı bir açıyla kesiştiği çokgen dikdörtgendir.
- Birbirini ortalayan farklı uzunluktaki köşegenlerin dik kesiştiği çokgen eşkenar dörtgendir.
- Birbirini ortalayan farklı uzunluktaki köşegenlerin 90° 'den farklı bir açıyla kesiştiği çokgen paralelkenardır.

ALİŞTIRMALAR

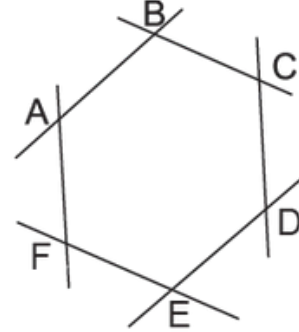
Beşgen, altıgen, yedigen ve sekizgenin bir köşesinden çizilebilecek köşegenleri çizin ve oluşan üçgenlerden yararlanarak her bir çokgenin iç açılarının ölçüleri toplamını bulunuz.

a)



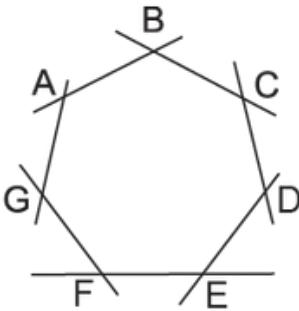
Beşgenin İç Açılarının Toplamı:

b)



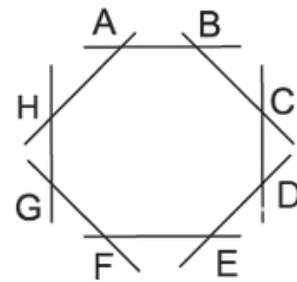
Altıgenin İç Açılarının Toplamı:

c)



Yedigenin İç Açılarının Toplamı:

ç)



Sekizgenin İç Açılarının Toplamı:



TEST-4

1. Karşılıklı kenar çiftlerinden sadece bir çifti paralel olan dörtgen aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Kare B) Dikdörtgen
C) Paralelkenar D) Yamuk

2. I. Kare
II. Dikdörtgen
III. Paralelkenar

Yukarıda verilen dörtgenlerden hangilerinde köşegenler birbirini ortalar?

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

3. I. Kare
II. Dikdörtgen
III. Paralelkenar

Yukarıda verilen dörtgenlerden hangilerin de köşegen uzunlukları birbirine eşittir?

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

4. I. Karşılıklı kenarları birbirine paraleldir.
II. Tüm açı ölçüleri 90° 'dir.
III. İki tane köşegeni vardır.
IV. Tüm kenar uzunlukları birbirine eşittir.

Yukarıdaki ifadelerden kaç tanesi dikdörtgen için geçerlidir?

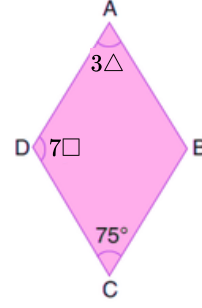
- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4

5. I. Karşılıklı kenarları birbirine paraleldir.
II. Tüm kenar uzunlukları birbirine eşittir.
III. Köşegen uzunlukları eşittir.
IV. Köşegenler birbirini ortalar.

Yukarıdaki ifadelerden kaç tanesi paralelkenar için geçerlidir?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4

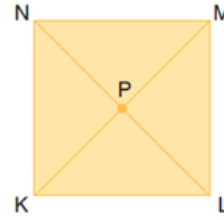
6.



Yukarıdaki ABCD eşkenar dörtgen olduğuna göre $\Delta + \square$ kaç derecedir?

- A) 40 B) 42 C) 44 D) 46

7.

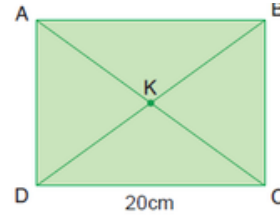


Yukarıdaki şekilde KLMN kare ve
 $|PM| = 5a$
 $|PL| = 25$ cm'dir.

Buna göre, a uzunluğu kaç santimetredir?

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

8.

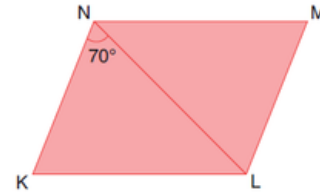


Yukarıdaki şekilde ABCD dikdörtgen ve köşegen uzunlukları toplamı 48 cm'dir.

Buna göre $|KC| + |KD| + |DC|$ uzunlukları toplamı kaç santimetredir?

- A) 44 B) 48 C) 56 D) 64

9.



KLMN eşkenar dörtgeninde $m(\widehat{KNL}) = 70^\circ$ olup, $[NL]$ köşegendir.

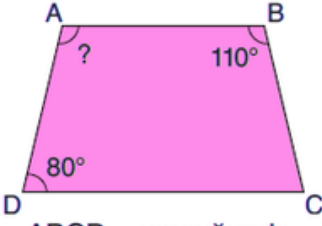
Buna göre $m(\widehat{KLM})$ kaç derecedir?

- A) 70° B) 100° C) 120° D) 140°



TEST-4

9.

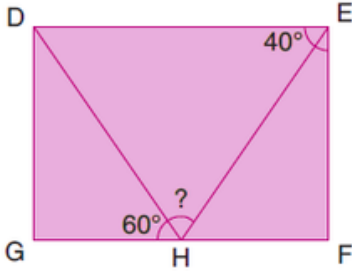


Yukarıdaki ABCD yamuğunda $[AB] \parallel [CD]$, $m(\widehat{B}) = 110^\circ$ ve $m(\widehat{D}) = 80^\circ$ dir.

Buna göre, A açısının ölçüsü kaç derecedir?

- A) 70 B) 85 C) 100 D) 110

10.

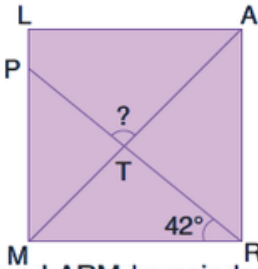


Yukarıda verilen DEFG dikdörtgeninde $m(\widehat{DHG}) = 60^\circ$, $m(\widehat{DEH}) = 40^\circ$ dir

Buna göre ? değeri kaçtır?

- A) 50 B) 60 C) 70 D) 80

11.

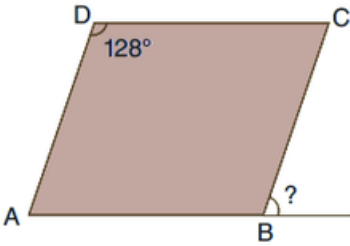


Yukarıda verilen LARM karesinde PRM açısının ölçüsü 42° dir.

Buna göre $m(\widehat{PTA})$ kaç derecedir?

- A) 83 B) 87 C) 93 D) 97

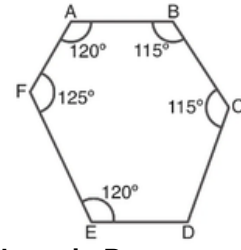
12.



ABCD eşkenar dörtgeninde verilenlere göre "?" kaç derecedir?

- A) 52 B) 54 C) 56 D) 58

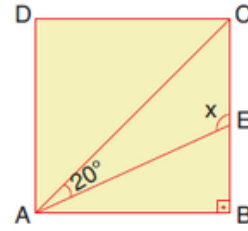
13.



Şekilde verilen altıgenin D açısının ölçüsü kaç derecedir?

- A) 140° B) 135° C) 130° D) 125°

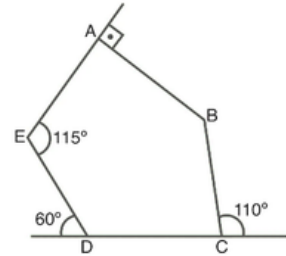
14.



Yukarıdaki ABCD karesinde verilenlere göre x açısı kaç derecedir?

- A) 100 B) 105 C) 110 D) 115

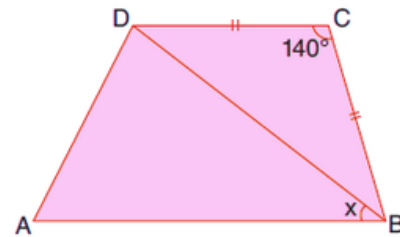
15.



Şekilde verilen beşgende B iç açısının ölçüsü kaç derecedir?

- A) 145° B) 140° C) 135° D) 130°

16.



Yukarıdaki ABCD ikizkenar yamuğunda verilenlere göre x açısı kaç derecedir?

- A) 15 B) 20 C) 25 D) 30



2. DÖNEM 1. YAZILI HAZIRLIK ÇALIŞMASI

CEBİRSEL İFADELER

İçinde bilinmeyen bulunan bir ifadede, bilinmeyeni temsil eden bir **değişken** kullanılır. Bu değişken yerine herhangi bir harf ya da sembol kullanılır.

a, b, c,, A, B, C, değişken örnekleridir.

En az bir değişken ve işlem içeren ifadelere **cebirselsel ifade** denir.

Örnek: Bir sayının 3 katı $\rightarrow 3 \cdot x$, Bir sayının yarısı $\rightarrow \frac{x}{2}$, Bir sayının 5 fazlası $\rightarrow x + 5$
Bir sayının 7 eksiği $\rightarrow x - 7$, Bir sayının 3 fazlasının 5 katı $\rightarrow 5 \cdot (x + 3)$

Bir sayı ile bir değişken çarpılırken, çarpma işleminin sembolü kullanılmayabilir. Genellikle sayı daha önce yazılır.

3·x ifadesi 3x şeklinde de gösterilir.

Değişken “1” ile çarpıldığında genellikle 1 yazılmaz. “1x” yerine “x” tercih edilir.

Bir cebirselsel ifadede toplama veya çıkarma işlemiyle ayrılan her bir bölüme **terim** denir.

Örnek: $5x - 4y + 9$ ifadesinde 3 tane terim vardır. Bunlar $5x$, $-4y$ ve 9’dur.

Değişken içermeyen terime **sabit terim** denir.

Örnek: $5x - 4y + 9$ ifadesindeki sabit terim “9”dur.

Bir terimdeki değişkenin önünde çarpım durumunda bulunan sayıya **katsayı** denir. Sabit terim aynı zamanda bir katsayıdır.

Örnek: $5x - 4y + 9$ ifadesinde katsayılar 5, -4 ve 9’dur.

Değişkenleri ve değişkenlerinin kuvvetleri aynı olan terimlere **benzer terim** denir.

Bir cebirselsel ifadede değişken yerine kullanılacak sayısal değer verilmişse, bu sayısal değer değişken yerine yazılarak sonuç hesaplanır.

• $2 \cdot (x + 2)$ ifadesinin $x = 3$ için değerini hesaplayalım.

$$x = 3 \text{ için} \quad 2 \cdot (x + 2) \\ 2 \cdot (3 + 2) = 2 \cdot 5 = 10$$

ALİŞTIRMALAR

1. Aşağıda verilen sözel ifadelere uygun cebirselsel ifade yazınız.

- Bir sayının 9 eksiği
- Cebimdeki paranın yarısı
- Mehmet’in cevizlerinin sayısının 5 katı
- Bir karenin çevre uzunluğu
- Bir sayının yarısının 12 fazlası
- Simge’nin kitaplarının sayısının 3 fazlasının 4 katı
- 120 km’lik yolun bir miktarı gidildikten sonra geriye kalan yolun uzunluğu
- Bir sayının karesinin 17 fazlası
- Serhat’ın 32 yıl sonraki yaşının 3’te 2’si
- Bir miktar ceviz 5 kişiye eşit olarak dağıtılınca her birine düşen ceviz miktarı
- Bir sayının 8 katının 1 eksiği
- Bir miktar paranın 10 fazlasının çeyreği

2. Aşağıdaki cebirselsel ifadelere uygun sözel ifadeleri yazınız.

$$\frac{x}{4} - 13$$

$$8(n + 9)$$

$$2 \cdot m + 5$$

$$a + b + c$$

$$8y + 9$$

$$\frac{k - 16}{2}$$

$$5 \cdot m + 2$$



2. DÖNEM 1. YAZILI HAZIRLIK ÇALIŞMASI

ALİŞTIRMALAR

3. Bir okuldaki toplam öğrenci sayısı, 7-B sınıfındaki öğrenci sayısının 5 fazlasının 9 katıdır.

Buna göre aşağıdaki soruları cevaplayınız.

a) Bu okuldaki toplam öğrenci sayısını gösteren cebirsel ifadeyi yazınız.

b) 7-B sınıfındaki öğrenci sayısı 15 olduğuna göre bu okuldaki toplam öğrenci sayısını bulunuz.

5. Dört katlı bir otoparkta başlangıçta belirli sayıda araç bulunmaktadır. Bu otoparka 20 araç daha gelmiş ve dört katın her birindeki araç sayısı eşit olmuştur.

Buna göre aşağıdaki soruları cevaplayınız.

a) Bu otoparktaki katların her birinde son durumda bulunan araç sayısını gösteren cebirsel ifadeyi yazınız.

b) Otoparkta başlangıçta 44 araç olduğuna göre son durumda her bir kattaki araç sayısını bulunuz.

4. B litre meyve suyu, 4 litrelik bidonlara doldurulacaktır.

Bir bidonun satış fiyatı 80 TL olduğuna göre aşağıdaki soruları cevaplayınız.

a) Tüm bidonların satışından elde edilecek gelirin TL cinsinden değerini gösteren cebirsel ifadeyi yazınız.

b) 100 litre meyve suyu bu bidonlara doldurulup satıldığında elde edilecek geliri bulunuz.

6. Bir çiftlikte x adet inek, y adet tavşan bulunmaktadır.

Buna göre aşağıdaki soruları cevaplayınız.

a) Bu çiftlikteki inek ve tavşanların toplam ayak sayısını gösteren cebirsel ifadeyi yazınız.

b) Bu çiftlikte 12 adet inek ve 30 adet tavşan olduğuna göre toplam ayak sayısını bulunuz.



2. DÖNEM 1. YAZILI SINAVI



Adı ve Soyadı :



Sınıf / Şubesi :



Öğrenci Numarası :

1. MAT.6.1.8. Gerçek yaşam durumlarında karşılaşılan kesir, ondalık ve yüzde gösterimleri ile ilgili dört işlem gerektiren problemleri çözebilme

Bir markette satılan meyve suyu şişeleriyle ilgili aşağıdaki bilgiler verilmiştir:

- Bir kolide $\frac{3}{5}$ litrelik şişeler bulunmaktadır.
- Bir kolide toplam 20 şişe vardır.
- Market, şişelerin %40'ını indirimli olarak satmaktadır.
- İndirimli şişelerin tanesi 12,5 TL, indirimli şişelerin tanesi ise 15 TL'dir.

Buna göre aşağıdaki soruları cevaplandırınız.

- a) Bir kolide bulunan toplam meyve suyu miktarını litre cinsinden bulunuz.
- b) İndirimli satılan şişe sayısını bulunuz.
- c) İndirimli satılan şişe sayısını bulunuz.
- d) Tüm satışlardan elde edilen toplam geliri TL cinsinden bulunuz

MATSEV yayıncılık

2. MAT.6.6.1. Bir olayın olasılığını gözleme dayalı tahmin edebilme

Bir torbadan rastgele bilye çekme deneyi yapılmıştır. Deney sonucunda elde edilen veriler aşağıdaki tabloda verilmiştir:

Sonuç	Frekans
Kırmızı	18
Mavi	12
Yeşil	10

Buna göre aşağıdaki soruları cevaplandırınız.

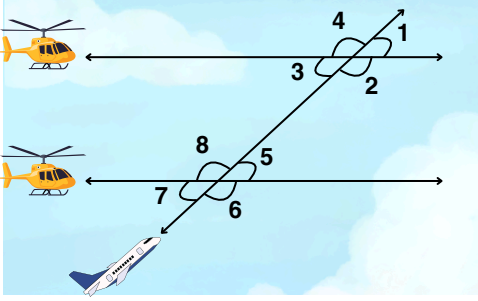
- a) Kırmızı bilye gelme olasılığını kesir olarak yazınız.
- b) Mavi bilye gelme olasılığını ondalık gösterim olarak yazınız.
- c) Yeşil bilye gelme olasılığını yüzde (%) olarak yazınız.



2. DÖNEM 1. YAZILI SINAVI

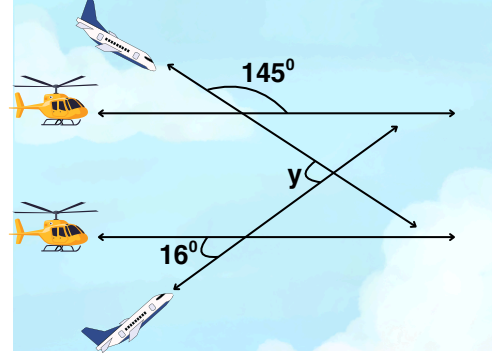
3. MAT.6.3.1. Düzlemde iki paralel doğru ve bir kesen ile oluşan açılar sınıflandırabilme

A) Aşağıda rotaları birbirine paralel iki helikopter ile bu rotaları kesen bir uçak rotası verilmiştir.



- 1 numaralı açı ile yöndeş olan açının numarasını yazınız.
- 2 numaralı açı ile iç ters olan açının numarasını yazınız.
- Birbiri ile dış ters açı oluşturan açılarının numaralarını yazınız.

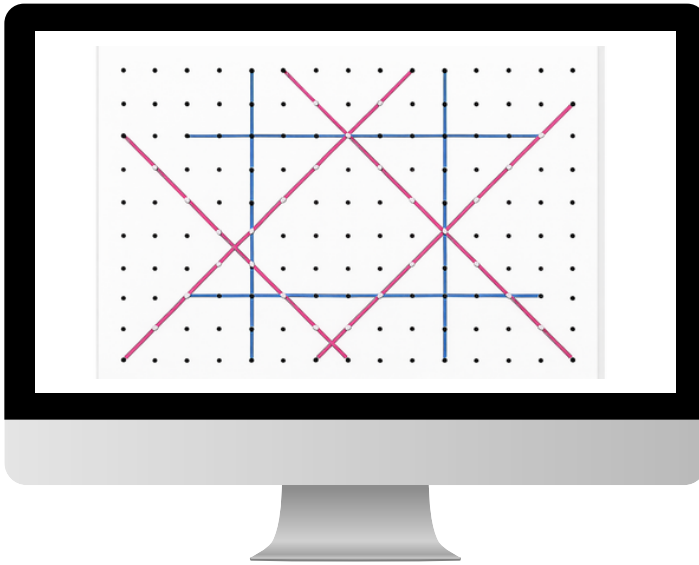
B) Aşağıda rotaları birbirine paralel iki helikopter ile bu rotaları kesen iki farklı uçak rotası verilmiştir.



Buna göre y açısının ölçüsünü bulunuz.

4. MAT.6.3.2. Matematiksel araç ve teknolojiden yararlanarak iki paralel doğrunun iki kesenle oluşturduğu şekillerin özelliklerine dair çıkarım yapabilme

Kerem bilgisayar üzerinden yaptığı bir çizimde aşağıdaki gibi noktali zemin üzerinde birbirine paralel ve dik olan doğru parçaları çizmiştir.



Buna göre aşağıdaki soruları cevaplayınız.

- Bu çizimde kenar sayısına göre hangi çokgenler oluşmuştur?
- Bu çizimde oluşan iki ayrı yamuk örneğini belirleyip, köşeleri harflendirerek yazınız.
- Bu çizimde oluşan bir paralelkenar örneğini belirleyip, köşeleri harflendirerek yazınız.

**2. DÖNEM 1. YAZILI SINAVI**

5. MAT.6.3.3. Matematiksel araç ve teknolojiden yararlanarak birbirlerini ortaltayan doğru parçalarını köşegen kabul eden dörtgenlere yönelik çıkarım yapabilme

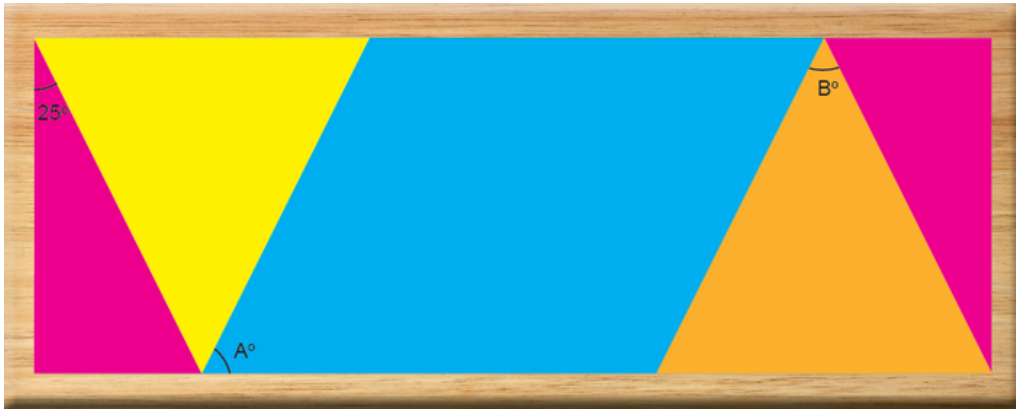
Aşağıdaki tabloda bazı dörtgenlerin köşegen uzunlukları ve bu köşegenlerin kesişme şekilleri verilmiştir. Buna göre bu dörtgenlerin hangi dörtgenler olduğunu tablodaki ilgili yere yazınız.

KÖŞEĞEN UZUNLUKLARI	KESİŞME ÖZELLİĞİ	DÖRTGEN
5 cm / 7 cm	Birbirini dik ortalar	
8 cm / 8 cm	Birbirini dik ortalar	
12 cm / 12 cm	Birbirini ortalar ama dik kesişmez	
6 cm / 9 cm	Birbirini ortalar ama dik kesişmez	

MATSEV yayıncılık

6. MAT.6.3.4. Üçgen, yamuk, paralelkenar, eşkenar dörtgen, dikdörtgen ve karenin açıları ile ilgili problemleri çözebilme

Elvin, renkli el işi kağıtlarını kullanarak aşağıdaki gibi dikdörtgen şeklinde bir pano tasarlamıştır. Bu panoda iki eş dik üçgen, bir paralelkenar ve iki ikizkenar üçgen kullanılmış ve bazı açıların ölçüleri verilmiştir.

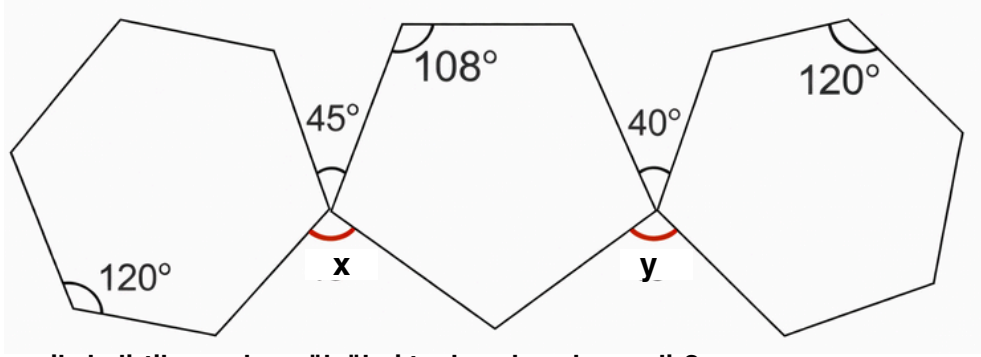


Buna göre A ve B açılarının ölçüleri toplamı kaç derecedir?



2. DÖNEM 1. YAZILI SINAVI

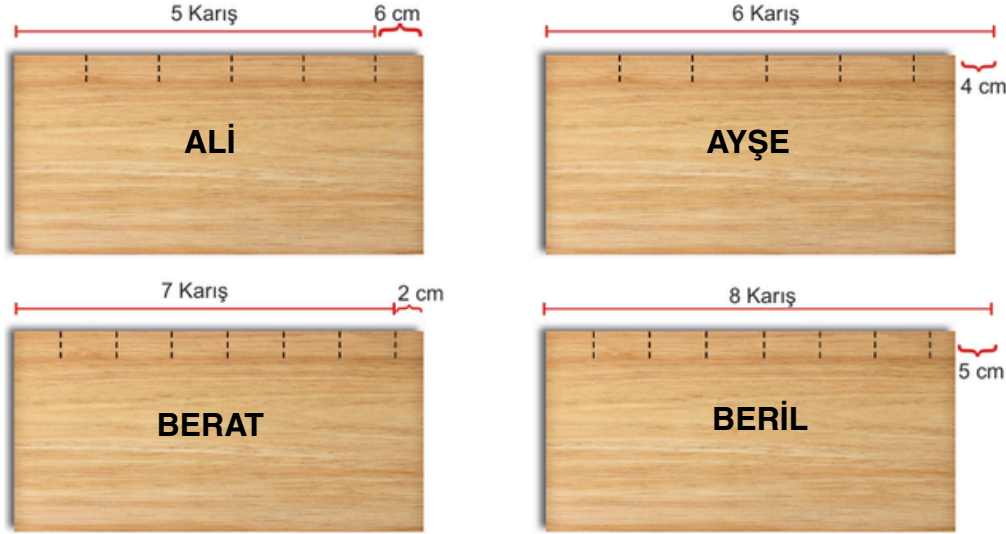
7. MAT.6.3.4. Üçgen, yamuk, paralelkenar, eşkenar dörtgen, dikdörtgen ve karenin açıları ile ilgili problemleri çözebilme
Aşağıda düzgün altıgen ve düzgün beşgenlerin köşelerinden birbirine değmesi ile oluşan bir şekil verilmiştir.



Buna göre x ve y ile belirtilen açıların ölçüleri toplamı kaç derecedir?

MATSEV yayıncılık

8. MAT.6.2.1. Gerçek yaşam durumlarında bilinen niceliklerden bilinmeyen niceliklere ilişkin muhakeme yapabilme
Dört farklı öğrenci sıralarının uzunluklarını karışları ile aşağıdaki gibi ölçmüştür.



a) Her bir öğrencinin karışına farklı değişkenler vererek bütün sıraların uzunluklarını cebirsel olarak ifade ediniz.

b) Her bir öğrencinin karış uzunluğu cm cinsinden aşağıda verildiğine göre her bir öğrenciye ait sıra uzunluğunu bulunuz.

Ali = 18 cm

Ayşe = 14 cm

Berat = 20 cm

Beril = 15 cm