

MATSEV yayıncılık

ÇÖZÜMLER

2. DÖNEM 2. YAZILI HAZIRLIK FASİKÜLÜ 2025-2026



6. SINIF MATEMATİK



KONU ÖZETLERİ



ALİŞTIRMA SORULARI



KAZANIM TESTLERİ



YAZILI ÖRNEĞİ (6 FARKLI SENARYO)



ÇÖZÜMLER İÇİN
KAREKODU
OKUTUN



Hazırlayanlar

ÖZGÜR KÖSEDAĞ FURKAN TURAN

MATSEV ^{Tik}
Sever, Öğretir...



2. DÖNEM 2. YAZILI HAZIRLIK ÇALIŞMASI

BİLİNMEYEN NİCELİKLER (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 **cebirsal ifade** denir.

Örnek: Bir sayının 3 katı $\rightarrow 3 \cdot x$, Bir sayının yarısı $\rightarrow \frac{x}{2}$, Bir sayının 5 fazlası $\rightarrow x + 5$
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 cebirsal 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 cebirsal 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.

$$x = 3 \text{ için } \begin{aligned} &2 \cdot (x + 2) \\ &2 \cdot (3 + 2) = 2 \cdot 5 = 10 \end{aligned}$$

ALİŞTIRMALAR

1. Aşağıda verilen sözel ifadelere uygun cebirsal ifade yazınız.

a) Bir sayının 9 eksiği $x - 9$

b) Cebimdeki paranın yarısı $\frac{x}{2}$

c) Mehmet'in cevizlerinin sayısının 5 katı $5x$

ç) Bir karenin çevre uzunluğu $\text{Kenar} = x \quad \text{Çevre} = 4x$

d) Bir sayının yarısının 12 fazlası $\frac{x}{2} + 12$

e) Simge'nin kitaplarının sayısının 3 fazlasının 4 katı $4 \cdot (x + 3)$

f) 120 km'lik yolun bir miktarı gidildikten sonra geriye kalan yolun uzunluğu $\text{yol} = x \rightarrow 120 - x$

g) Bir sayının karesinin 17 fazlası $\rightarrow x^2 + 17$

ğ) Serhat'ın 32 yıl sonraki yaşının 3'te 2'si $\rightarrow (x + 32) \cdot \frac{2}{3}$

h) Bir miktar ceviz 5 kişiye eşit olarak dağıtılınca her birine düşen ceviz miktarı $\frac{x}{5}$

i) Bir sayının 8 katının 1 eksiği $\rightarrow 8x - 1$

j) Bir miktar paranın 10 fazlasının çeyreği $\rightarrow \frac{x + 10}{4}$

2. Aşağıdaki cebirsal ifadelere uygun sözel ifadeleri yazınız.

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

Bir sayının çeyreğinin 13 eksiği

$$8(n + 9)$$

Bir sayının 9 fazlasının 8 katı

$$2 \cdot m + 5$$

Bir sayının 2 katının 5 fazlası

$$a + b + c$$

Kenar uzunlukları a, b, c olan üçgenin çevresi

$$8y + 9$$

Bir sayının 8 katının 9 fazlası

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

Bir sayının 16 eksiğinin yarısı

$$5 \cdot m + 2$$

Bir sayının 5 katının 2 fazlası



2. DÖNEM 2. 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. $7B = x$ $Toplam = 9 \cdot (x+5)$

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

$$x = 15 \text{ ise } 9 \cdot (15+5) = 9 \cdot 20 = 180$$

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.

$$\frac{B}{4} \cdot 80$$

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

$$\frac{100}{4} \cdot 80 = 25 \cdot 80 = 2000$$

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.

$$\text{Başlangıç} = x \quad \frac{x+20}{4}$$

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

$$\frac{44+20}{4} = \frac{64}{4} = 16$$

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.

$$\frac{\text{inek}}{x} \quad \frac{\text{Tavşan}}{y} \quad 4x+4y$$

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

$$4 \cdot 12 + 4 \cdot 30 = 48 + 120 = 168$$



TEST-1

1. $4a + 3b + 5$ cebirsel ifadesi için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) Sabit terimi yoktur.
 B) İki terimlidir.
 C) Katsayılar toplamı 12'dir.
 D) Değişkenleri a, b ve c'dir.

2. $7x - 2y + 8$ cebirsel ifadesindeki terim sayısı ve sabit terim sırasıyla hangi seçenekte doğru verilmiştir?

A) 3 ve 8
 B) 2 ve 8
 C) 3 ve -2
 D) 2 ve 7

3. Aşağıdaki cebirsel ifadelerden hangisinin değişken sayısı diğerlerinden farklıdır?

A) $5x - 2$ B) $x + 3$ C) $4y + 1$ D) $2x + 3y$
 X X Y X ve y

4. "Bir sayının 3 eksiğinin 4 katı" sözel durumuna uygun cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir?

A) $4x - 3$ B) $3x - 4$ C) $4 \cdot (x - 3)$ D) $3 \cdot (x - 4)$

5. "Ahmet'in kalemalarının sayısının yarısının 5 fazlası" sözel durumuna uygun cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{x}{2} + 5$ B) $\frac{x+5}{2}$ C) $2x + 5$ D) $\frac{x}{2} - 5$

6. Bir fırıncı her gün x tane ekmek üretmektedir. Fırıncı ürettiği ekmeklerin 50 tanesini bağışlamakta, kalan ekmekleri ise 3 farklı markete eşit olarak dağıtmaktadır.

Buna göre bir markete verilen ekmek sayısını gösteren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{x}{3} - 50$ B) $\frac{x - 50}{3}$ C) $3x - 50$ D) $3 \cdot (x - 50)$

7. $5m + 2$ cebirsel ifadesine uygun sözel durum aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) Bir sayının 2 fazlasının 5 katı
 B) Bir sayının 5 katının 2 fazlası
 C) Bir sayının 5 fazlasının 2 katı
 D) Bir sayının 2 katının 5 fazlası

8. $\frac{y - 4}{3}$ cebirsel ifadesine uygun sözel durum aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) Cebimdeki paranın 3'te 1'inin 4 eksiği
 B) Cebimdeki paranın 4 eksiğinin 3 katı
 C) Cebimdeki paranın 4 eksiğinin 3'te 1'i
 D) Cebimdeki paranın 3 katının 4 eksiği

9. Canan'ın kumbarasında k TL parası vardır. Canan kumbarasıyla ilgili bir işlem yaptıktan sonra parasını belirten cebirsel ifade $k - 15$ olmuştur.

Buna göre bu duruma uygun sözel ifade aşağıdakilerden hangisidir?

A) Canan kumbarasına 15 TL atmıştır.
 B) Canan kumbarasındaki paranın 15 katını harcamıştır.
 C) Canan kumbarasından 15 TL almıştır.
 D) Canan kumbarasındaki paranın 15'te 1'ini almıştır.



TEST-1

10. $x = 4$ için $3x+7$ cebirsel ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 14 B) 17 C) 19 D) 21

$$3 \cdot 4 + 7 = 12 + 7 = 19$$

11. $a=5$ ve $b=3$ için $4a - 2b$ cebirsel ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 12 B) 14 C) 16 D) 26

$$\begin{array}{r} 4 \cdot 5 - 2 \cdot 3 \\ 20 \quad 6 \\ \hline = 14 \end{array}$$

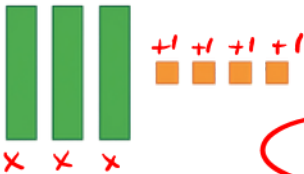
12. Bir taksinin açılış ücreti 15 TL ve gidilen her kilometre için alınan ücret 8 TL'dir. Gidilen kilometre x olmak üzere, taksiye ödenecek toplam ücreti veren cebirsel ifade $8x+15$ 'tir.

Buna göre bu taksi ile 10 km yol giden bir müşteri kaç TL öder?

- A) 80 B) 85 C) 95 D) 105

$$8 \cdot 10 + 15 = 95$$

13. Aşağıdaki modelde her bir yeşil dikdörtgen x değişkenini ve her bir turuncu kare $+1$ sabit terimini temsil etmektedir.



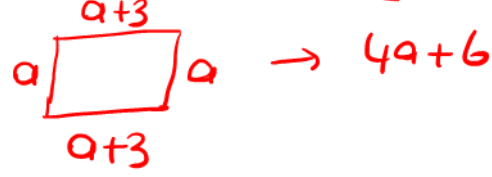
$$3x+4$$

Buna göre modellenen cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $3x + 4$ B) $4x + 3$ C) $3x + 1$ D) $x + 4$

14. Kısa kenarı a cm, uzun kenarı $(a+3)$ cm olan bir dikdörtgenin çevresini santimetre cinsinden veren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $2a + 3$ B) $4a + 3$ C) $4a + 6$ D) $2a + 6$



15. Dikildiğinde boyu $2x$ cm olan bir fidanın boyu her yıl 7 cm uzamaktadır.

Buna göre fidanın 8 yıl sonraki boyunu veren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $16x+7$ B) $14x+8$ C) $2x+56$ D) $2x+7$

16. Bir satıcı tanesi a TL olan defterlerden 5 tane ve tanesi b TL olan kalemlerden 3 tane alarak toptancıya 100 TL veriyor.

Satıcının alacağı para üstünü TL cinsinden veren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $100 - 5a + 3b$
B) $100 - (5a + 3b)$
C) $5a + 3b - 100$
D) $(100 - 5a) + 3b$

17. $n=10$ için $\frac{10n - 20}{4}$ ifadesinin sonucu kaçtır?

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

$$\frac{10 \cdot 10 - 20}{4} = \frac{80}{4} = 20$$



2. DÖNEM 2. YAZILI HAZIRLIK ÇALIŞMASI

ÖRÜNTÜLER

ÖRÜNTÜ KURALI

1. Örüntü

Düzenli artış veya azalış gösteren sayı ve şekil dizilerine **örüntü** denir.

Sayı Örüntüleri: Belirli bir kurala göre artan veya azalan sayı dizileridir. (Örn: 5, 12, 19, 26...)

Şekil Örüntüleri: Geometrik şekillerin veya sembollerin belirli bir düzenle tekrar etmesi veya büyümesidir. Şekil örüntüleri, adımlardaki eleman sayıları yazılarak sayı örüntüsüne dönüştürülebilir.

"n" Değişkeni (Temsilci Sayı): Bir örüntüdeki adım sayısını ifade etmek için kullanılan harfe değişken veya temsilci sayı denir. Örüntünün kuralını yazarken adım sayısını "n" harfi ile temsil ederiz.

2. Örüntü Kuralını Sözel Olarak İfade Etme

Bir örüntünün kuralı, adım sayısı ile o adımdaki terim arasındaki ilişkiyi cümlelerle açıklamaktır.

Örnek: 8, 11, 14, 17, 20... şeklinde devam eden bir sayı örüntüsünü inceleyelim.

- Sayılar üçer üçer artmaktadır.
- İlk adıma baktığımızda 8'i elde etmek için 3'e 5 eklememiz lazım.
- Sözel Kural: "Adım sayısının 3 katının 5 fazlası".**
- Kontrol: 1. adım için; $(1 \times 3) + 5 = 8$. (Doğru)

3. Örüntü Kuralını Cebirsel Olarak Yazma

Sözel olarak ifade edilen kuralın, "n" değişkeni kullanılarak matematiksel sembollerle gösterilmesine cebirsel kural denir.

Örnek: 7, 11, 15, 19, 23... şeklinde devam eden örüntünün cebirsel kuralını bulalım.

- Örüntü dörder dörder artmaktadır. Bu durum cebirsel ifadede "4n" olarak yer alır.
- 1. adımı (yani 7 sayısını) elde etmek için $4 \times 1 = 4$ işlemine kaç eklememiz gerektiğini buluruz: $7 - 4 = 3$.
- Cebirsel Kural: $4n + 3$**

4. Kuralı Verilen Bir Örüntünün İstenen Adımını Bulma

Örüntüde istenen bir adımdaki (örneğin 100. adım) terimi bulmak için, cebirsel kuraldaki "n" yerine istenen adım sayısı yazılır ve işlem önceliğine göre hesaplama yapılır.

Örnek: Cebirsel kuralı $4n + 3$ olan örüntünün 90. adımındaki terimi bulalım.

- Kuralda $n=90$ yazılır: $4 \times 90 + 3$.
- $360 + 3 = 363$.
- Sonuç: Bu örüntünün 90. terimi 363'tür

ALİŞTIRMALAR

1. Aşağıda verilen sayı örüntülerinin kuralını ve istenen adımdaki terimlerini bulunuz.

ÖRÜNTÜ	KURAL	İSTENEN ADIM
3, 7, 11, 15, 19, ...	Sözel: Adım sayısının 4 katının 1 eksiği Cebirsel: $4n - 1$	7. Adım 27
9, 15, 21, 27, 33, ...	Sözel: Adım sayısının 6 katının 3 fazlası Cebirsel: $6n + 3$	10. Adım 63
2, 9, 16, 23, 30, ...	Sözel: Adım sayısının 7 katının 5 eksiği Cebirsel: $7n - 5$	15. Adım 100
50, 60, 70, 80, 90, ...	Sözel: Adım sayısının 10 katının 40 fazlası Cebirsel: $10n + 40$	50. Adım 540
5, 14, 23, 32, 41, ...	Sözel: Adım sayısının 9 katının 4 eksiği Cebirsel: $9n - 4$	100. Adım 896

2. Aşağıda kuralları cebirsel olarak verilen örüntülerin ilk beş terimini bulunuz.

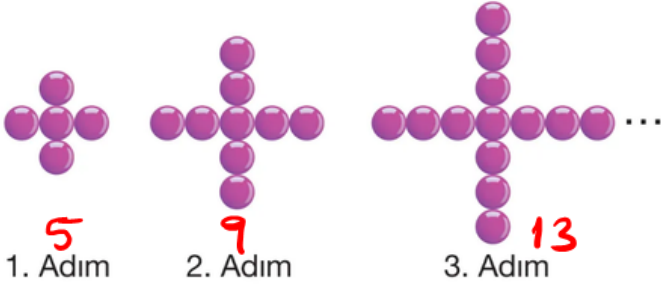
ADIM	$6n - 1$	$7n + 2$	$9n - 3$	$5n + 6$
1	5	9	6	11
2	11	16	15	16
3	17	23	24	21
4	23	30	33	26
5	29	37	42	31



2. DÖNEM 2. YAZILI HAZIRLIK ÇALIŞMASI

ALİŞTIRMALAR

3.



Yukarıda verilen şekil örüntüsüne göre;

a) Örüntüdeki daire sayısını veren kuralı sözel ve cebirsel olarak yazınız. *Adım sayısının 4 katının 1 fazlası $4n+1$*

b) Örüntünün 25. adımında bulunan daire sayısını bulunuz.

$$4 \cdot 25 + 1 = 101$$

4.

İlk adımı 8 , artış miktarı 11 olan bir sayı örüntüsü için;

a) Örüntüdeki daire sayısını veren kuralı sözel ve cebirsel olarak yazınız. *Adım sayısının 3 katının 5 fazlası $3n+5$*

b) Örüntünün 32. adımındaki sayıyı bulunuz.

$$3 \cdot 32 + 5 = 96 + 5 = 101$$

5.

Bir sayı örüntüsünün üçüncü terimi 17, altıncı terimi ise 41'dir.

Buna göre bu sayı örüntüsünün genel kuralını cebirsel olarak yazınız.

$$\begin{array}{ccccccc} 3 & 4 & 5 & 6 & & & \\ 17 & 26 & 35 & 44 & & & \\ \hline & 8 & 8 & 8 & & & \end{array}$$

$$41 - 17 = 24$$

$$24 \div 3 = 8$$

$$\boxed{8n - 7}$$

6. Aşağıdaki tabloda Zeynep'in matematik dersinden günlük çözdüğü soru sayısı verilmiştir.

Gün	Günlük Çözülen Soru Sayısı	Toplam Çözülen Soru Sayısı
1.Gün	18	18
2.Gün	15	33
3.Gün	15	48
4.Gün	15	63
5.Gün	15	78
6.Gün	15	93
7.Gün	15	108

Tabloyu doldurup aşağıdaki sorulara cevap veriniz.

a) Zeynep'in çözdüğü toplam soru sayısının oluşturduğu örüntünün kuralını sözel olarak ifade ediniz.

Adım sayısının 15 katının 3 fazlası

b) Zeynep'in çözdüğü toplam soru sayısının oluşturduğu örüntünün cebirsel ifadesini yazınız.

$$15n + 3$$

c) Örüntü kuralından yola çıkarak Zeynep'in 25. günde toplam kaç soru çözdüğünü hesaplayınız.

$$15 \cdot 25 + 3 = 378$$



TEST-2

1. 5, 9, 13, 17, ... sayı örüntüsünün kuralı sözel olarak aşağıdakilerden hangisinde doğru ifade edilmiştir?

- A) Adım sayısının 4 katının 1 fazlası
B) Adım sayısının 5 katının 4 eksiği
C) Adım sayısının 3 katının 2 fazlası
D) Adım sayısının 4 katının 1 eksiği

2. Kuralı "adım sayısının 6 katının 6 fazlası" olarak verilen sayı örüntüsünün ilk üç adımı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 6, 12, 18
B) 12, 18, 24
C) 12, 16, 20
D) 6, 18, 30

$$\begin{aligned} &6n+6 \\ n=1 &\rightarrow 6+6=12 \\ n=2 &\rightarrow 6\cdot 2+6=18 \\ n=3 &\rightarrow 6\cdot 3+6=24 \end{aligned}$$

3. 8, 11, 14, 17, ... sayı örüntüsünün kuralının sözel ifadesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Adım sayısının 5 katının 3 fazlası
B) Adım sayısının 3 katının 5 eksiği
C) Adım sayısının 3 katının 5 fazlası
D) Adım sayısının 4 katının 4 fazlası

$$3n+5$$

4. 7, 10, 13, 16, ... sayı örüntüsünün kuralı "n" değişkenine bağlı olarak (cebirsel) nasıl ifade edilir?

- A) $3n+4$ B) $4n+3$ C) $3n+7$ D) $7n+3$

5. 2, 7, 12, 17, ... sayı örüntüsünün genel kuralı (n. terimi) aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $5n+2$ B) $5n+3$ C) $5n-2$ D) $5n-3$

6. Genel kuralı $6n+2$ olan sayı örüntüsünün 8. adımıdaki sayı kaçtır?

- A) 48
B) 50
C) 52
D) 56

$$6\cdot 8+2=50$$

7. Kuralı $5n-4$ olan bir örüntünün 15. adımı ile 10. adımı arasındaki fark kaçtır?

- A) 25
B) 20
C) 15
D) 10

$$\begin{aligned} 15 &\rightarrow 5\cdot 15-4=71 \\ 10 &\rightarrow 5\cdot 10-4=46 \\ 71-46 &=25 \end{aligned}$$

8. 8, 15, 22, 29, ... şeklinde ilerleyen örüntünün 20. adımıda hangi sayı bulunur?

- A) 139
B) 141
C) 145
D) 148

$$7n+1 \rightarrow 7\cdot 20+1=141$$

9. Genel kuralı $4n-1$ olan sayı örüntüsünün ardışık adımları arasındaki fark kaçtır?

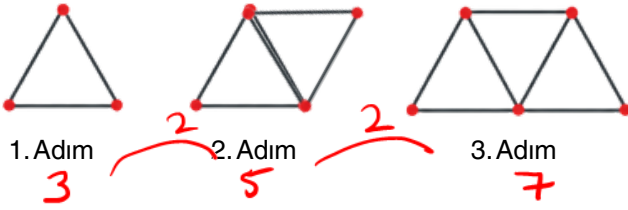
- A) 1
B) 3
C) 4
D) 5

$$\begin{aligned} &4\cdot n-1 \\ &\downarrow \\ &\text{fark} \end{aligned}$$



TEST-2

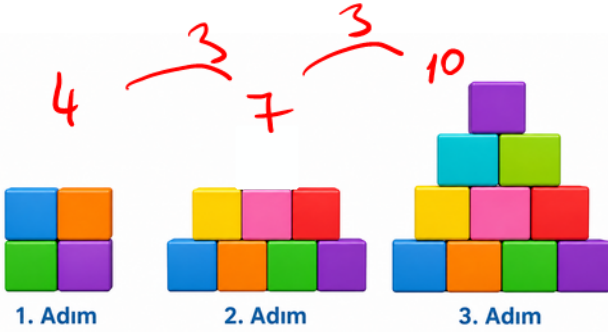
10. Kibrit çöpleriyle oluşturulan aşağıdaki şekil örüntüsünü inceleyiniz.



Bu örüntüdeki kibrit çöpü sayısının genel kuralı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $3n$ B) $2n + 1$ C) $3n - 1$ D) $n + 2$

11. Küplerle oluşturulan aşağıdaki şekil örüntüsünü inceleyiniz.



1. adımda 4 küp, 2. adımda 7 küp ve 3. adımda 10 küp kullanılmıştır.

Buna göre bu örüntünün genel kuralı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $4n$ B) $3n + 1$ C) $4n - 1$ D) $2n + 2$

12. Bir sinema salonunda ilk sırada 18 koltuk bulunmaktadır. Her bir arka sıradaki koltuk sayısı bir önceki sıradan 3 fazladır.

Buna göre sinema salonunun 12. sırasında kaç koltuk vardır?

- A) 48 B) 51 C) 54 D) 57

13. Bir fidan dikildiğinde boyu 35 cm'dir. Bu fidan her ay 4 cm uzamaktadır.

$$35 - 39 - 43 - 47$$

Fidanın boyunun geçen ay sayısına (n) bağlı cebirsel ifadesi ve 10 ay sonraki boyu sırasıyla hangi seçenekte doğru verilmiştir?

- A) $4n + 35$ ve 75 cm B) $35n + 4$ ve 354 cm
C) $4n + 35$ ve 40 cm D) $4n - 35$ ve 5 cm

14. Ayşe'nin kumbarasında başlangıçta 150 TL'si vardır. Ayşe her hafta kumbarasına 25 TL atmaktadır.

Buna göre kaçınıcı hafta Ayşe'nin kumbarasındaki para 350 TL olur?

- A) 6 B) 7 C) 8 D) 9

$$\begin{array}{r} 150 \\ 175 \\ 200 \\ \vdots \end{array} \begin{array}{l})25 \\)25 \\)25 \end{array}$$

$$350 - 150 = 200$$

$$200 \div 25 = 8$$

15. Bir taksi ücretlendirmesinde açılış ücreti 20 TL olup, gidilen her kilometre için 12 TL alınmaktadır

Taksi ile " x " kilometre yol giden bir yolcunun ödeyeceği toplam ücreti veren kural aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $20x + 12$ B) $12x + 20$
C) $20x - 12$ D) $12x - 20$

$$\begin{array}{r} 20 \\ 32 \\ 44 \\ 56 \\ \vdots \end{array} \begin{array}{l})12 \\)12 \\)12 \\)12 \end{array}$$

$$12 \cdot x + 20$$

16. Elif bir kitabı her gün bir önceki günden 5 sayfa fazla okuyarak bitiriyor.

Elif ilk gün 20 sayfa kitap okuduğuna göre, " n . gün" okuduğu sayfa sayısını veren genel kural aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $5n + 15$ B) $5n + 20$
C) $20n + 5$ D) $15n + 5$

$$\begin{array}{r} 20 \\ 25 \\ 30 \\ 35 \\ \vdots \end{array} \begin{array}{l})5 \\)5 \\)5 \\)5 \end{array}$$

$$5n + 20$$



2. DÖNEM 2. YAZILI HAZIRLIK ÇALIŞMASI

ALGORİTMA

ALGORİTMADAKİ CEBİRSEL İFADEYİ BELİRLEME

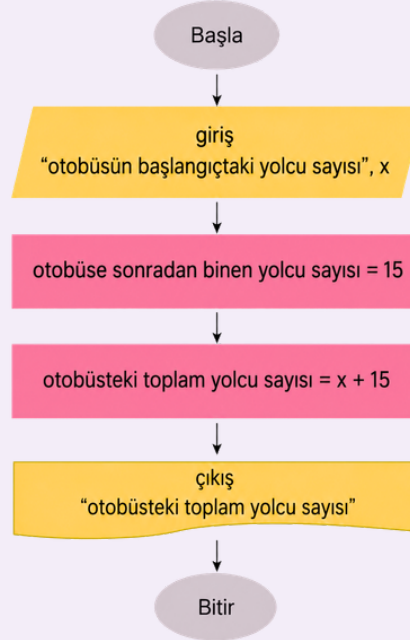
Akış şeması, doğal dil veya sözde kod ile verilen algoritmalarındaki cebirsel ifadeleri belirleyebiliriz.

Örneğin “Bir otobüste belli sayıda yolcu varken 15 yolcu daha otobüse bindiğinde otobüsteki toplam yolcu sayısını veren cebirsel ifadeyi belirleyiniz.” probleminin sözde kodunu aşağıdaki gibi yazabiliriz.

1. Adım: Başla.
2. Adım: Otobüsün başlangıçtaki yolcu sayısını gir.
3. Adım: Otobüse sonradan binen yolcu sayısını gir.
4. Adım: Otobüsteki toplam yolcu sayısı = Otobüsün başlangıçtaki yolcu sayısı + otobüse sonradan binen yolcu sayısı
5. Adım: Toplamı yazdır.
6. Adım: Bitir.

Bu problemde istenen “otobüsteki yolcu sayısının 15 fazlası” şeklinde sözel olarak kodlanıp “ $x + 15$ ” şeklinde de cebirsel olarak ifade edilebilir.

Aynı problemi akış şeması ile gösterelim:



Akış Şemasında Kullanılan Şekiller

**Elips**

Akışı başlatır ve bitirir.

**Dikdörtgen**

Eylemi / işlemi belirtir.

**Paralelkenar**

Dışarıdan bilgi / veri girişini belirtir.

**Eşkenar Dörtgen**

Karar verme merkezidir.

**Dalgalı Dörtgen**

Ekran / yazıcı çıktısı

**Oklar**

Akış yönünü gösterir ve sembolleri birbirine bağlar.

ALİŞTIRMALAR

1. Sözde kodu aşağıdaki gibi verilen cebirsel ifadeyi yazınız.

1. Adım: Başla

2. Adım: Bir sayı gir $\rightarrow x$

3. Adım: 6 ile çarp $\rightarrow 6x$

4. Adım: 8 eksiğini al $\rightarrow 6x - 8$

5. Adım: Sonuç $\rightarrow \underline{6x - 8}$

6. Adım: Bitir

2. Aşağıda bir cebirsel ifadeye ait sözde kod verilmiştir.

1. Adım: Başla

2. Adım: Bir sayı gir (a)

3. Adım: 3 ile çarp $\rightarrow 3a$

4. Adım: 2 ekle $\rightarrow 3a + 2$

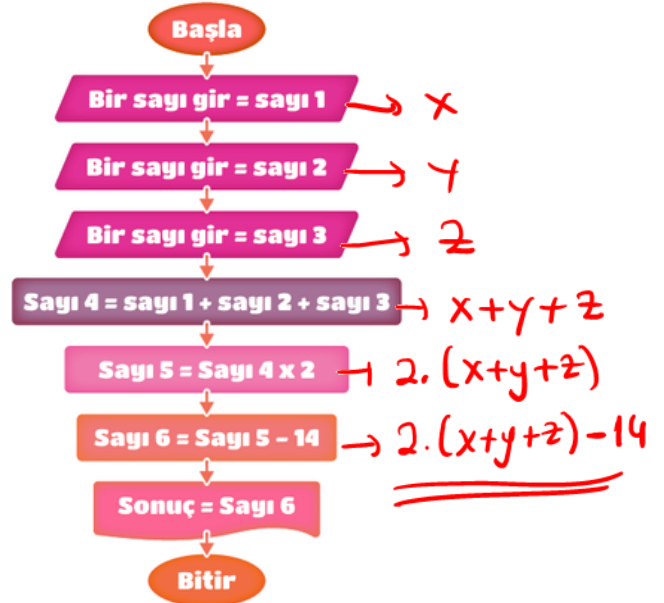
5. Adım: Sonucu yazdır.

6. Adım: Bitir.

Sözde kodda belirtilen cebirsel ifadede bilinmeyen yerine 30 yazılırsa hangi sonuç elde edilir?

$$3a + 2 = 3 \cdot 30 + 2 = 92$$

3.



Yukarıda verilen akış şemasına uygun cebirsel ifadeyi yazınız.



2. DÖNEM 2. YAZILI HAZIRLIK ÇALIŞMASI

ALİŞTIRMALAR

3. $(7x + 2)$ cebirsel ifadesine karşılık gelen bir algoritmaya ait sözde kodu yazınız.

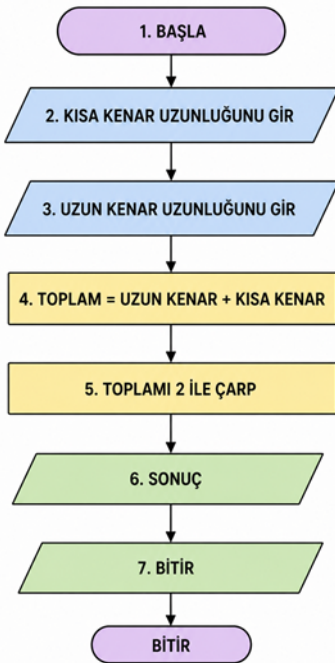
1. Adım = Başla
 2. Adım = Bir sayı gir (x)
 3. Adım = Sayının 7 katını hesapla $(7x)$
 4. Adım = İki fazlasını hesapla $(7x+2)$
 5. Adım = Sonuç
 6. Adım = Bitir.

4. Bir dikdörtgenin çevresini bulmaya yönelik oluşturulan algoritmaya ait sözde kodu ve akış şemasını oluşturunuz.

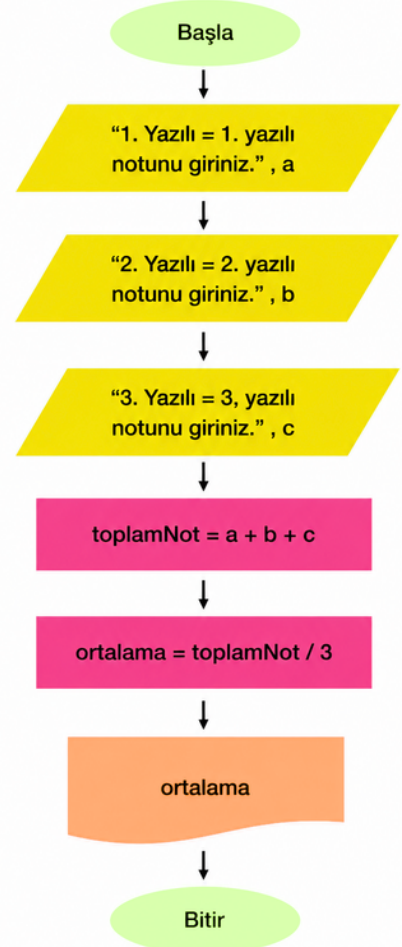
Sözde Kod:

1. Adım = Başla
 2. Adım = Kısa kenar uzunluğunu gir
 3. Adım = Uzun kenar uzunluğunu gir.
 4. Adım = Toplam = Uzun kenar + Kısa kenar
 5. Adım = Toplamı 2 ile çarp
 6. Adım = Sonuç
 7. Adım = Bitir

Akış Şeması:



6. Kerem, girdiği 3 yazılı sınavının ortalamasını hesaplamak için yazdığı algoritmanın akış şemasını aşağıdaki gibi oluşturmuştur.



Bu akış şemasına göre aşağıdaki soruları cevaplandırınız.

- a) Yazılı ortalamasını veren cebirsel ifadeyi yazınız.

$$\frac{a+b+c}{3}$$

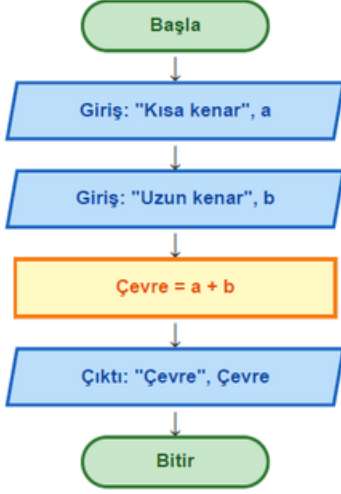
- B) Kerem'in yazılı notları

$$\frac{80+90+100}{3} = \frac{270}{3} = 90$$



TEST-3

1. Dikdörtgenin çevre uzunluğunu hesaplamak için oluşturulmuş algoritmanın akış şemasiaşağıda verilmiştir.



Bu akış şemasının hangi adımında hata vardır ve doğrusu nasıl olmalıdır?

- A) Giriş adımında hata vardır; "a" yerine "2a" yazılmalıdır.
 B) Hesaplama adımında hata vardır; Çevre = $2 \cdot (a + b)$ olmalıdır.
 C) Çıktı adımında hata vardır; "Çevre" yerine "Alan" yazılmalıdır.
 D) Herhangi bir hata yoktur, akış şeması doğrudur.

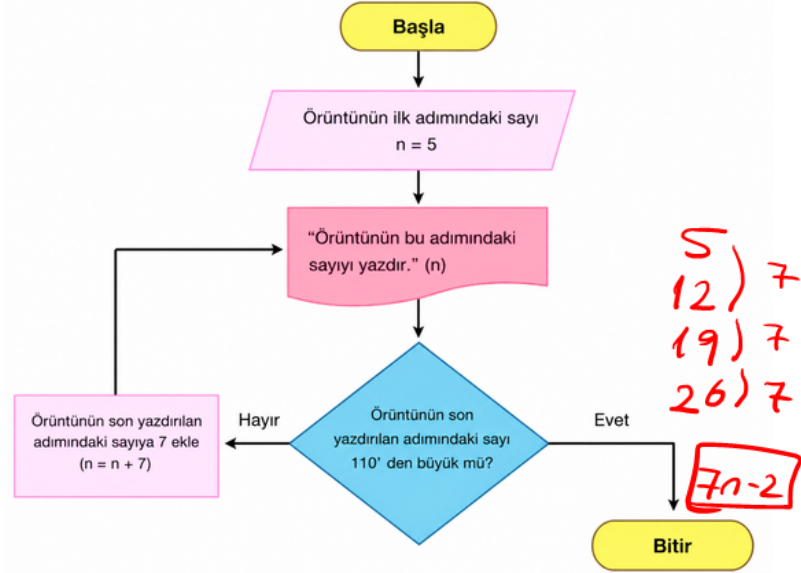
2. Aşağıdaki sözde kod, bir eşkenar üçgenin çevre uzunluğunu hesaplamak için yazılmıştır.

1. Adım: Başla
2. Adım: Birinci kenarın uzunluğunu gir (a)
3. Adım: İkinci kenarın uzunluğunu gir (a)
4. Adım: Üçüncü kenarın uzunluğunu gir (a)
5. Adım: Toplam = $a + a + a$
6. Adım: Yazdır (Eşkenar Üçgenin Çevresi) = Toplam
7. Adım: Bitir

Bu sözde kod daha az adımla nasıl yazılabilir?

- A) Sadece 1 kenar girilir, Toplam = $a + 3$ yapılır.
 B) 3 kenar girilir, Toplam = $3a$ yapılır.
 C) Sadece 1 kenar girilir, Toplam = $3 \cdot a$ yapılır.
 D) 2 kenar girilir, Toplam = $2 \cdot a + a$ yapılır.

3. Aşağıda bir sayı örüntüsünün terimlerini yazdıran algoritmanın akış şeması verilmiştir.



Bu akış şemasına göre aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) Örüntünün ilk terimi 7'dir.
 B) 4. adımda yazdırılan sayı 26'dır.
 C) Örüntünün kuralının cebirsel ifadesi $7n+2$ 'dir.
 D) Son yazdırılan sayı 130'dur.

4. Kenar sayısı verilen bir çokgenin iç açıları toplamını hesaplayan algoritmanın sözde kodu aşağıda verilmiştir.

1. Adım: Başla
2. Adım: Kenar sayısını gir (n)
3. Adım: İç Açıları Toplamı = $(n - 2) \times 180$
4. Adım: Yazdır ("İç Açıları Toplamı", İç Açıları Toplamı)
5. Adım: Bitir

Bu algoritmaya $n = 8$ girildiğinde ekrana yazdırılan sayı kaçtır?

- A) 720°
 B) 900°
 C) 1080°
 D) 1260°

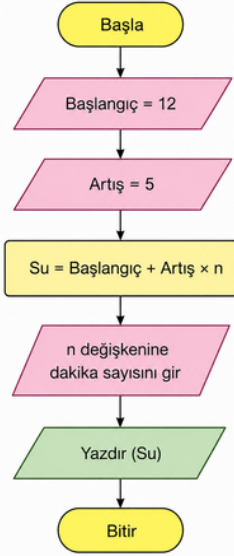
$$(8-2) \times 180$$

$$6 \times 180 = 1080$$



TEST-3

5. İçinde bir miktar su bulunan bir varile bir musluk yardımı ile su dolduruluyor. Varildeki su miktarının zamana bağlı değişimini belirten algoritmaya ait akış şeması aşağıdaki gibidir.



$$12 + 5n$$

$$92 - 12 = 80$$

$$80 \div 5 = 16$$

Varilin kapasitesi 92 L olduğuna göre, varil kaçınıcı dakikada tamamen dolar?

- A) 14. dakika B) 15. dakika
C) 16. dakika D) 18. dakika

6. Üç arkadaşın boy uzunluklarının aritmetik ortalamasını hesaplayan sözde kod aşağıdadır.

1. Adım: Başla
2. Adım: 1. boy uzunluğunu gir (x)
3. Adım: 2. boy uzunluğunu gir (y)
4. Adım: 3. boy uzunluğunu gir (z)
5. Adım: Toplam = x + y + z
6. Adım: Ortalama = Toplam ÷ 2
7. Adım: Yazdır (Ortalama)
8. Adım: Bitir

Kod yazılırken bir hata yapılmış ve hatalı yazılan bu kodda x = 140, y = 155, z = 160 değerleri girilmiştir.

Buna göre 7. adımda yazdırılan sayı, algoritmadaki hata ve doğru ortalama aşağıdakilerin hangisinde doğru olarak verilmiştir?

- A) 227,5 yazar; doğrusu 151,6 olmalıdır. 6. adımda hata var, Toplam ÷ 3 olmalıdır.
B) 455 yazar; doğru ortalama 455'tir. Hata yoktur.
C) 151,6 yazar; doğru ortalama 151,6'dır. Hata yoktur.
D) 227,5 yazar; doğrusu 227,5'tir. 5. adımda hata vardır.

7. Aşağıdaki akış şeması, bir dikdörtgenin alanını hesaplamak için oluşturulmuştur.



Bu akış şemasındaki hata düzeltildiğinde, a = 6 cm ve b = 9 cm girilirse ekrana yazdırılacak alan kaç cm² olur?

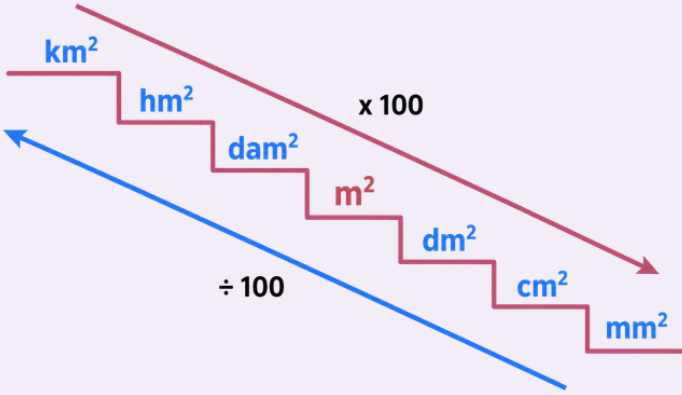
- A) 30 cm²
B) 54 cm²
C) 15 cm²
D) 108 cm²

$$a \times b = 6 \times 9 = 54$$



2. DÖNEM 2. YAZILI HAZIRLIK ÇALIŞMASI

ALAN ÖLÇME BİRİMLERİ



Alan ölçme birimleri üst basamaktaki birimlere dönüştürülüyorsa her basamak için sayı 100 ile bölünür.

Örneğin $1\ 000\ 000\ mm^2 = 10\ 000\ cm^2 = 100\ dm^2 = 1\ m^2$ olur.

Alan ölçme birimleri alt basamaktaki birimşere dönüştürülüyorsa her basamak için sayı 100 ile çarpılır.

Örneğin $1,2\ km^2$, m^2 cinsinden yazılırken her basamak için 100 ile çarpılması gerekir. Bu iki birim arasında 3 basamak olduğu için sayı, $100 \cdot 100 \cdot 100 = 1\ 000\ 000$ ile çarpılmalıdır.

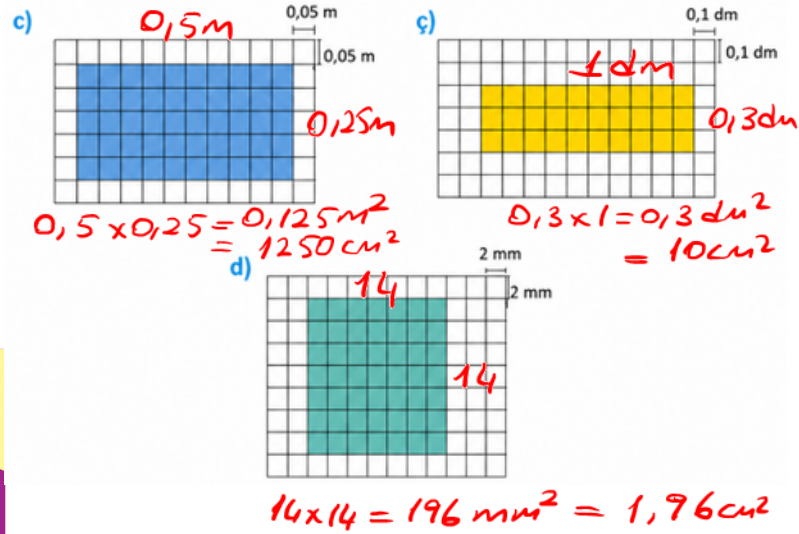
Bu durumda $1,2\ km^2 \cdot 1\ 000\ 000 = 1\ 200\ 000\ m^2$ olarak yazılır.

ALİŞTIRMALAR

1. Aşağıda verilen dönüşümleri yapınız.

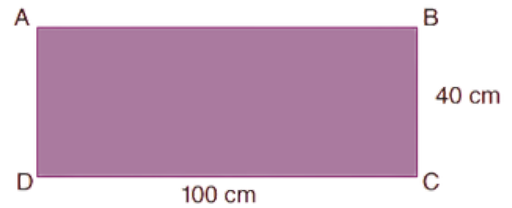
- a) $50\ km^2 = 50\ 000\ 000\ m^2$
b) $8\ m^2 = 80\ 000\ cm^2$
c) $150\ cm^2 = 15\ 000\ mm^2$
ç) $17\ 000\ mm^2 = 170\ cm^2$
d) $800\ 000\ m^2 = 0,8\ km^2$
e) $6,3\ km^2 = 6\ 300\ 000\ m^2$
f) $1,18\ m^2 = 1\ 180\ 000\ mm^2$
g) $0,007\ km^2 = 7\ 000\ m^2$
ğ) $340\ cm^2 = 34\ 000\ mm^2$
h) $4600\ cm^2 = 0,46\ m^2$
ı) $74\ km^2 = 74\ 000\ 000\ m^2$
j) $570\ 000\ mm^2 = 0,57\ m^2$
k) $2,9\ m^2 = 29\ 000\ cm^2$
l) $0,13\ km^2 = 130\ 000\ m^2$
m) $75\ m^2 = 750\ 000\ cm^2$
n) $1835\ cm^2 = 0,1835\ m^2$
o) $26\ cm^2 = 2\ 600\ mm^2$
ö) $970\ mm^2 = 9,7\ cm^2$
p) $103\ 000\ cm^2 = 10\ 300\ 000\ mm^2$
r) $50\ 000\ m^2 = 0,05\ km^2$
s) $476\ cm^2 = 0,0476\ m^2$
ş) $680\ 000\ mm^2 = 0,68\ m^2$

2. Aşağıda farklı kareli zeminlerde verilen dikdörtgenlerin alanlarının kaç santimetrekare olduğunu hesaplayınız.



6.

3. Aşağıdaki ABCD dikdörtgeninin alanı kaç metrekaredir?



$$100 \cdot 40 = 4000\ cm^2 = 0,4\ m^2$$



TEST-4

1. 15 metrekafe kaç santimetrekaredir?

- A) 1500 B) 15 000
☒ C) 150 000 D) 1 500 000

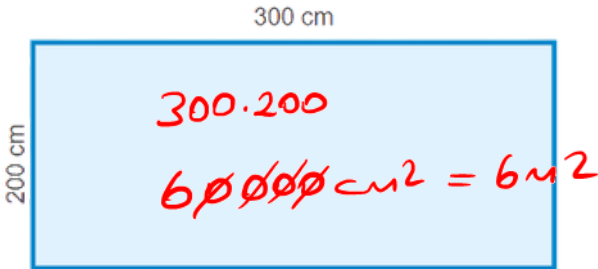
2. ~~800 000~~ milimetrekare kaç desimetrekaredir?

- A) 8 ☒ B) 80 C) 800 D) 8000

3. *her*
 "Alan ölçme birimleriI..... basamak yukarı çıkıldığında
II....."
Bölünür
 cümlesindeki boşluklara sırasıyla aşağıdakilerden hangisi
 gelmelidir?

- A) I: her, II: 10 ile çarpılır
 B) I: her, II: 100 ile çarpılır
☒ C) I: her, II: 100 ile bölünür
 D) I: iki, II: 1000 ile bölünür

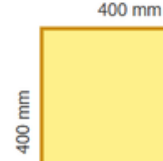
4.



Yukarıda kenar uzunlukları verilen dikdörtgen şeklindeki
 halının alanı kaç metrekafe?

- ☒ A) 6 B) 60 C) 600 D) 6000

5.



Bir kenarı 400 mm olan kare şeklindeki fayansın alanı
 kaç desimetrekaredir?

- ☒ A) 16 B) 160 C) 1600 D) 160 000

6. Aşağıdaki alan ölçülerinden hangisi en büyüktür?

- 50 000 m²*
☒ A) 0,05 km² B) 40 000 m²
 C) 6 000 000 cm² D) 500 000 dm²

7. *300 + 40 + 5*
 $3 \text{ m}^2 + 40 \text{ dm}^2 + 500 \text{ cm}^2$ işleminin sonucu kaç
 desimetrekaredir?

- ☒ A) 345 B) 340,5 C) 3045 D) 3450

8.

Alanı *48 dm²* olan bir dikdörtgenin kısa kenarının
 uzunluğu 6 desimetredir.

Buna göre dikdörtgenin uzun kenarı kaç
 santimetredir?

- A) 8 ☒ B) 80 C) 800 D) 8000

$$\frac{48}{6} = 8 \text{ dm} = \underline{\underline{80 \text{ cm}}}$$



TEST-4

0,06 m²

9. Aşağıdaki birim dönüştürme eşitliklerinden hangisi yanlıştır?

- A) 4 km² = 4 000 000 m² B) 25 m² = 250 000 cm²
 C) 12 000 mm² = 12 dm² D) 0,8 cm² = 80 mm²

1,2 dm²

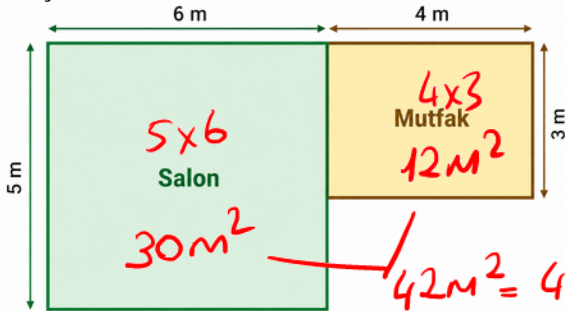
10. Ahmet Bey'in evinin taban alanı 120 metrekaredir. Bu evin tabanı, her birinin alanı 400 desimetrekare olan odalara ayrılacaktır.

Evde kaç tane bu şekilde oda oluşturulabilir?

- A) 3 B) 30 C) 300 D) 480

$$\frac{1200}{400} = 30$$

11. Aşağıda bir evin dikdörtgen şeklindeki bölümlerinin planı verilmiştir.



Salon ve mutfakın toplam alanı kaç santimetrekaredir?

- A) 42 B) 4200 C) 42 000 D) 420 000

12. Aşağıdakilerden hangisi bir Türkiye haritasındaki Van Gölü'nün gerçek alanını ifade etmek için kullanılmaya en uygun ölçü birimidir?

- A) Milimetrekare (mm²) B) Santimetrekare (cm²)
 C) Metrekare (m²) D) Kilometrekare (km²)

13. Bir A4 kâğıdının alanı yaklaşık olarak 600 cm²'dir. Bir fotokopi makinesi bu kâğıtlardan 5000 adet basmıştır.

Basılan toplam kâğıt alanı kaç metrekaredir?

- A) 3 B) 30 C) 300 D) 3000

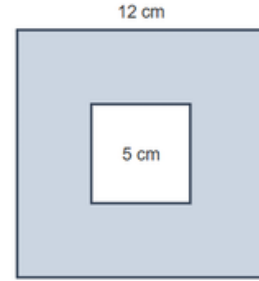
$$0,06 \times 5000 = 300$$

14. Çevresi 32 metre olan kare şeklindeki bir bahçenin alanı kaç desimetrekaredir?

- A) 64 B) 640 C) 6400 D) 64 000

$$\frac{32}{4} = 8 \quad 8 \times 8 = 64 \text{ m}^2 = 6400 \text{ dm}^2$$

15. Aşağıda iç içe geçmiş iki kare verilmiştir.



Büyük karenin kenarı 12 cm, küçük karenin kenarı 5 cm'dir. Buna göre arada kalan boyalı bölgenin alanı kaç milimetrekaredir?

- A) 119 B) 1190 C) 11 900 D) 119 000

$$12 \times 12 - 5 \times 5 = 144 - 25 = 119 \text{ cm}^2 = 11900 \text{ mm}^2$$

16. 0,07 km²'lik bir arazinin 30 000 m²'sine okul binası, geri kalanına ise park yapılacaktır.

Buna göre park yapılacak alan kaç metrekaredir?

- A) 40 000 B) 4000 C) 400 D) 40

$$0,07 \text{ km}^2 = 70000 \text{ m}^2 \\ - 30000 \\ \hline 40000 \text{ m}^2$$

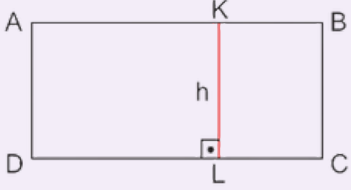


2. DÖNEM 2. YAZILI HAZIRLIK ÇALIŞMASI

PARALELKENAR VE ÜÇGENİN ALANI

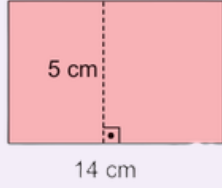
DİKDÖRTGENİN YÜKSEKLİĞİ VE ALANI

Dikdörtgende karşılıklı kenarlar arasında çizilen dikme o kenarlara ait yüksekliktir ve bu yüksekliğin uzunluğu, paralel olduğu kenarın uzunluğuna eşittir. Yükseklik "h" ile gösterilir.



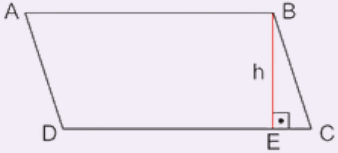
Dikdörtgenin alanı ise dikdörtgenin bir kenarının uzunluğu ile o kenara ait yüksekliğin çarpılmasıyla bulunur.
 $A(ABCD) = IKLI \cdot IDCİ$ olarak ifade edilebilir.

Örneğin yandaki dikdörtgenin alanı $5 \text{ cm} \cdot 14 \text{ cm} = 70 \text{ cm}^2$ olarak bulunur.



PARALELKENARIN YÜKSEKLİĞİ VE ALANI

Paralelkenarda karşılıklı kenarlar arasında çizilen dikme o kenarlara ait yüksekliktir. Yükseklik olarak çizdiğimiz dikme paralelkenarın bir kenarına ya da o kenarın uzantısına inmelidir.



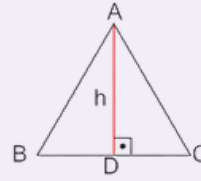
Paralelkenarın alanı ise paralelkenarın bir kenarının uzunluğu ile bu kenara ait yüksekliğin uzunluğunun çarpımıyla bulunur.
 $A(ABCD) = IBEI \cdot IDCİ$ olarak ifade edilebilir.

Örneğin yandaki paralelkenarın alanı $6 \text{ cm} \cdot 12 \text{ cm} = 72 \text{ cm}^2$ olarak bulunur.



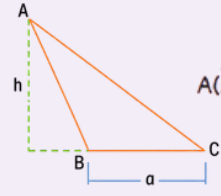
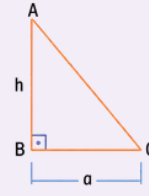
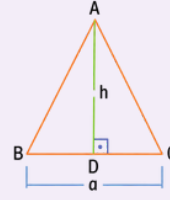
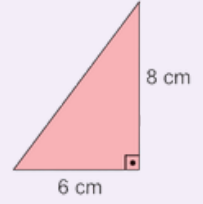
ÜÇGENİN YÜKSEKLİĞİ VE ALANI

Üçgenin bir köşesinden karşısındaki kenara çizilen dik doğru parçası, o kenara ait yüksekliktir.



Üçgenin alanı ise bir kenarının uzunluğu ile bu kenara ait yüksekliğin uzunluğunun çarpımının yarısıdır.
 $A(ABC) = (IADI \cdot IBCI) / 2$ olarak ifade edilebilir.

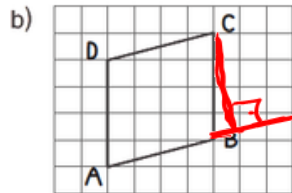
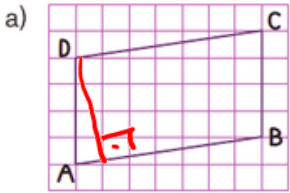
Örneğin yandaki üçgenin alanı $(8 \text{ cm} \cdot 6 \text{ cm}) : 2 = 24 \text{ cm}^2$ olarak bulunur.



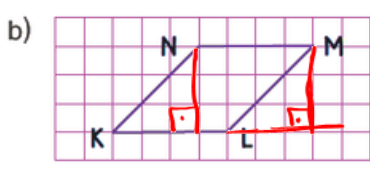
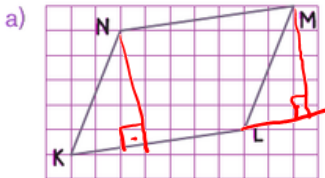
$$A(\triangle ABC) = \frac{a \cdot h}{2}$$

ALİŞTIRMALAR

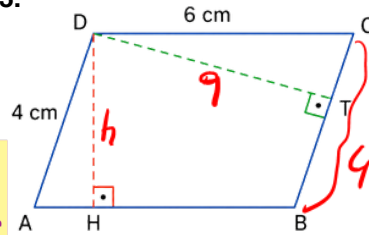
1. Aşağıda kareli zeminde verilen paralelkenarların [AB] kenarına ait yükseklikleri çiziniz.



2. Aşağıda kareli zeminde verilen KLMN paralel kenarlarının [KL] kenarına ait yükseklikleri çiziniz.



3.



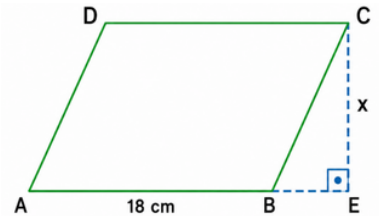
Yanda verilen ABCD paralelkenarında $|AD| = 4 \text{ cm}$, $|DC| = 6 \text{ cm}$ ve $|DT| = 9 \text{ cm}$ ise $|DH|$ kaç santimetredir?

$$9 \cdot 4 = 36$$

$$h = \frac{36}{6} = 6$$

4.

Yukarıda verilen ABCD paralelkenarının alanı 126 cm^2 ve $|AB| = 18 \text{ cm}$ olduğuna göre, $|CE|$ kaç santimetredir?



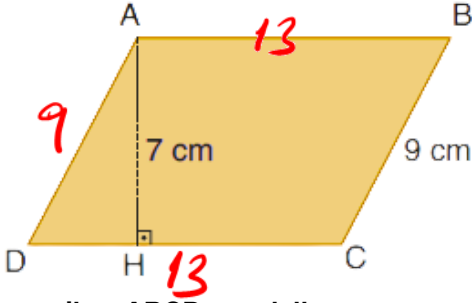
$$x = \frac{126}{18} = 7$$



2. DÖNEM 2. YAZILI HAZIRLIK ÇALIŞMASI

ALİŞTIRMALAR

4.

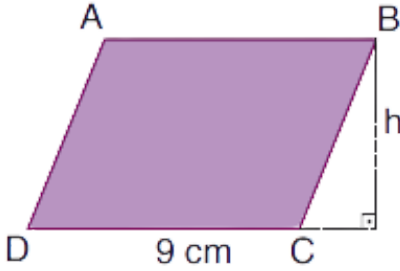


Şekilde verilen ABCD paralelkenarının çevre uzunluğu 44 cm ve $|BC| = 9$ cm, $|AH| = 7$ cm olduğuna göre $A(ABCD)$ kaçtır.

$$44 - 18 = 26 \div 13$$

$$A_{10n} = 7 \cdot 13 = 91$$

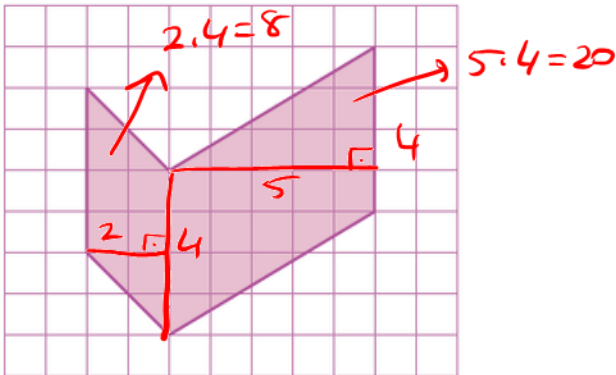
5.



Yukarıda verilen paralelkenarın alanı 54 santimetrekare olduğuna göre yüksekliği(h) kaç santimetredir?

$$h = \frac{54}{9} = 6$$

6.

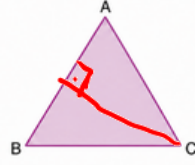


Birimkareli zeminde verilen şeklin alanı kaç birimkaredir?

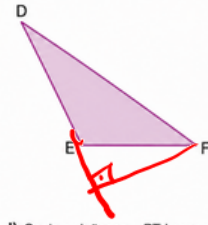
$$8 + 20 = 28$$

7. Aşağıda verilen üçgenlerin belirtilen kenarına ait yükseklikleri çiziniz.

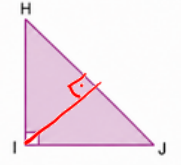
a) Dar açılı üçgen – AB kenarına



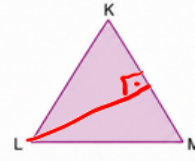
b) Geniş açılı üçgen – DE kenarına



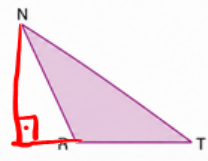
c) Dik açılı üçgen – HJ kenarına



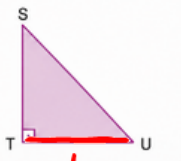
ç) Dar açılı üçgen – KM kenarına



d) Geniş açılı üçgen – RT kenarına



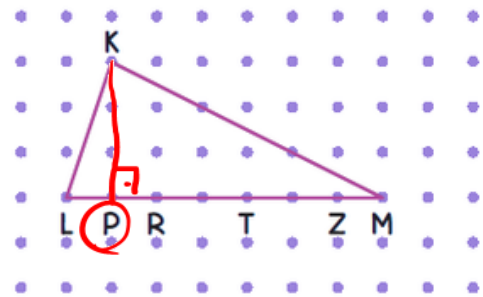
e) Dik açılı üçgen – ST kenarına



8. Bir ABC üçgeninde $|AB| = 7$ cm ve $|AB|$ kenarına ait yükseklik 10 cm olduğuna göre ABC üçgeninin alanı kaç santimetrekaredir?

$$\frac{7 \cdot 10}{2} = 35$$

9.



Şekilde verilen KLM üçgeninde K noktası hangi nokta ile birleştirilirse elde edilen doğru parçası $[LM]$ kenarına ait yükseklik olur?

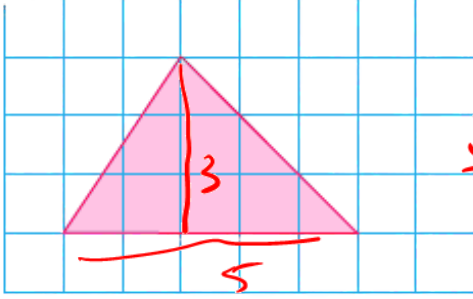
P



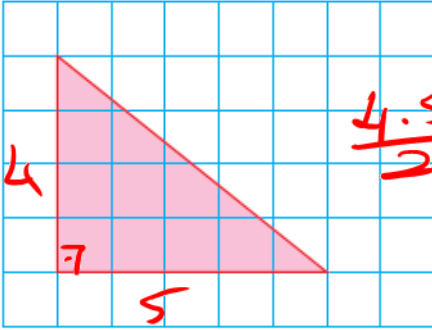
2. DÖNEM 2. YAZILI HAZIRLIK ÇALIŞMASI

ALİŞTIRMALAR

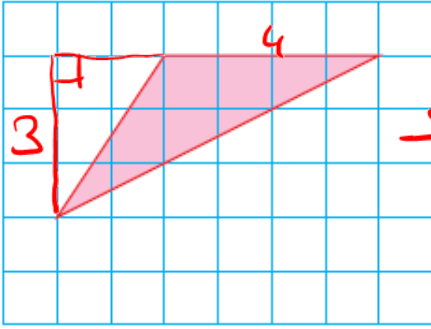
10. Aşağıda birim kareli zeminde verilen üçgenlerin alanlarını bulunuz.



$$\frac{3 \cdot 5}{2} = \frac{15}{2} = 7,5$$

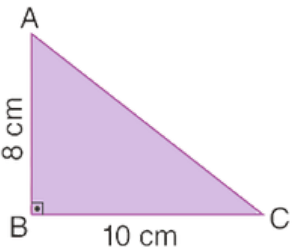


$$\frac{4 \cdot 5}{2} = \frac{10}{2} = 5$$

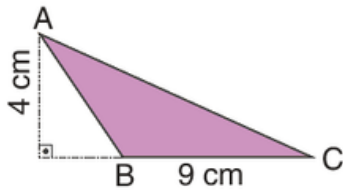


$$\frac{3 \cdot 4}{2} = \frac{12}{2} = 6$$

11. Aşağıda verilen üçgenlerin alanlarını bulunuz.

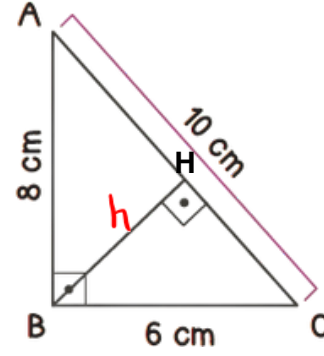


$$\frac{8 \cdot 10}{2} = 40$$



$$\frac{4 \cdot 9}{2} = 18$$

- 12.



Yukarıda verilen ABC dik üçgeninde ,
|AB|= 8 cm, |BC|= 6 cm ve |AC| = 10 cm olduğuna
göre, |BH| kaç santimetredir?

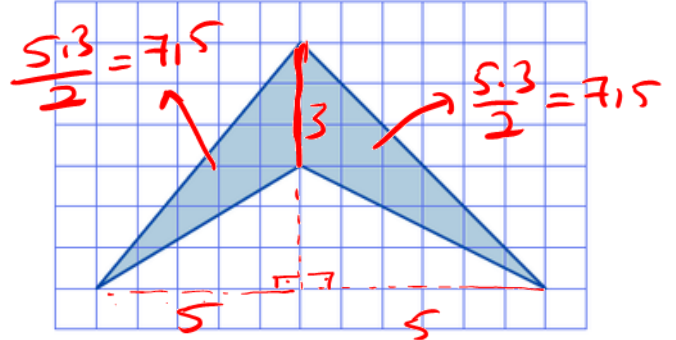
$$\frac{8 \cdot 6}{2} = \frac{h \cdot 10}{2}$$

$$(24)$$

$$24 \cdot 2 = 48$$

$$\frac{48}{10} = 4,8$$

- 13.



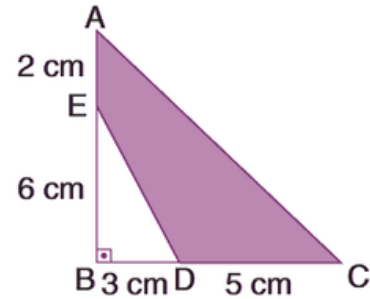
$$\frac{5 \cdot 3}{2} = 7,5$$

$$\frac{5 \cdot 3}{2} = 7,5$$

Yukarıda birim kareli zeminde verilmiş boyalı
bölgenin alanı kaç birimkaredir?

$$7,5 + 7,5 = (15)$$

- 14.



Yukarıdaki şekilde verilenlere göre boyalı bölgenin
alanı kaç santimetrekaredir?

$$A(ABC) = \frac{8 \cdot 8}{2} = 32$$

$$32 - 9 = 23$$

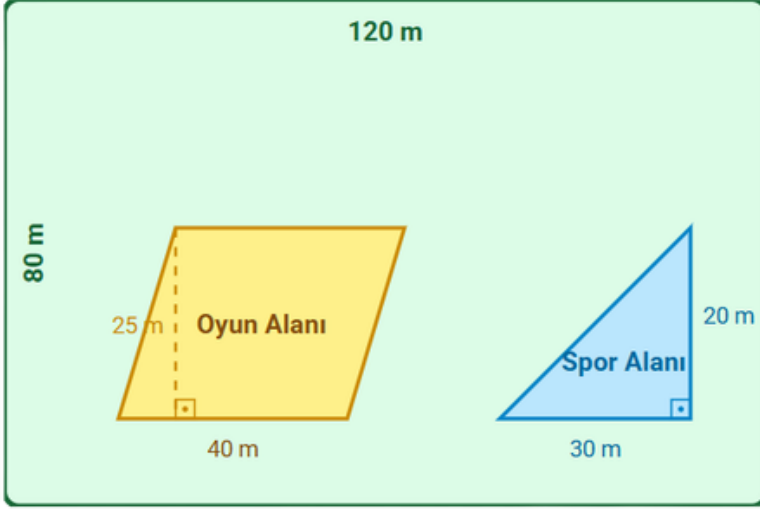
$$A(EBD) = \frac{6 \cdot 3}{2} = 9$$



2. DÖNEM 2. YAZILI HAZIRLIK ÇALIŞMASI

ALİŞTIRMALAR

15. Bir belediye, kenar uzunlukları 120 metre ve 80 metre olan dikdörtgen şeklindeki bir parkın içine, paralelkenar şeklinde bir çocuk oyun alanı ve dik üçgen şeklinde bir spor alanı yapacaktır. Parkın geri kalan kısmına ise çim ekilecektir.



Buna göre aşağıdaki soruları cevaplayınız.

- a) Çocuk oyun alanının alanı kaç metrekaredir?

$$40 \times 25 = 1000$$

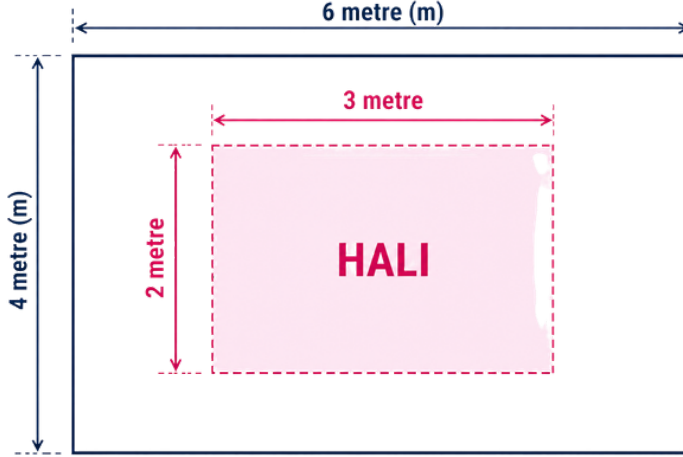
- b) Spor alanının alanı kaç metrekaredir?

$$\frac{20 \times 30}{2} = 300$$

- c) Çim ekilecek alanın büyüklüğü kaç metrekaredir?

$$\begin{aligned} \text{Toplam} &= 80 \times 120 = 9600 \\ 9600 - (1000 + 300) &= 8300 \end{aligned}$$

16. Ahmet Bey, evinin salonunun zeminini yenilemek istemektedir. Dikdörtgen şeklindeki salonun krokisi ve ölçüleri aşağıda verilmiştir.



Salonun ortasına serilecek olan halı yenilenecek ve halının dışında kalan boş alanlara ise laminat parke döşenecektir. Laminat parkenin metrekare fiyatı 250 TL, halının metrekare fiyatı ise 400 TL'dir.

Buna göre aşağıdaki soruları cevaplayınız.

- a) Odaya serilecek halının alanı kaç metrekaredir?

$$2 \times 3 = 6$$

- b) Laminat parke döşenecek alan kaç metrekaredir?

$$4 \times 6 = 24 \quad 24 - 6 = 18$$

- c) Ahmet Bey'in bu zemin yenileme işlemi için ödeyeceği toplam tutar kaç TL'dir?

$$6 \times 400 = 2400 \quad 18 \times 250 = 4500$$

$$\begin{array}{r} 4500 \\ + 2400 \\ \hline 6900 \end{array}$$



TEST-5

1. Kısa kenarı 12 cm, uzun kenarı 18 cm olan dikdörtgenin alanı kaç santimetrekaredir?

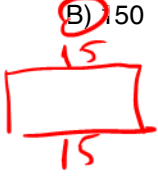
A) 60 B) 108 C) 216 D) 432

$$12 \times 18 = 216$$

2. Çevresi 50 cm olan bir dikdörtgenin uzun kenarı 15 cm'dir.

Bu dikdörtgenin alanı kaç cm²'dir?

A) 100 B) 150 C) 200 D) 225

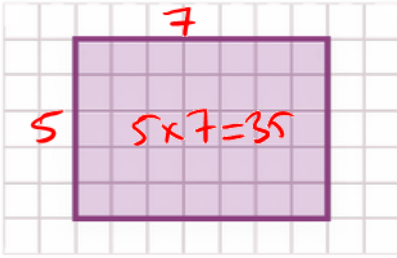


$$15 \times 2 = 30$$

$$50 - 30 = 20$$

$$\frac{20}{2} = 10 \quad 10 \times 15 = 150$$

3. Aşağıda kareli zemin üzerinde verilen dikdörtgenin alanı kaç birimkaredir?



A) 24 B) 28 C) 35 D) 42

4. Alanı 160 cm² olan bir paralelkenarın bir kenarı 20 cm'dir.

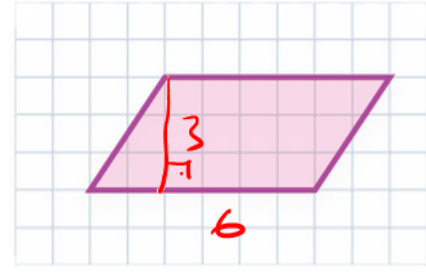
Bu kenara ait yükseklik kaç santimetredir?

A) 4 B) 8 C) 10 D) 16

$$20 \cdot h = 160$$

$$160 \div 20 = 8$$

5. Aşağıdaki birimkareli zeminde verilen paralelkenarın alanı kaç birimkaredir?



$$3 \times 6 = 18$$

A) 18 B) 24 C) 30 D) 36

6. Taban uzunluğu, bu tabana ait yüksekliğin 3 katı olan bir paralelkenarın alanı 108 cm²'dir.

Bu paralelkenarın yüksekliği kaç cm'dir?

A) 6 B) 9 C) 12 D) 18

$$108 \div 3 = 36$$

$$36 \div 3 = 12$$

$$18, 6 \text{ m'nin } 3 \text{ katı}$$

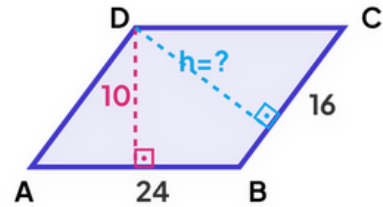
$$6 \times 18 = 108$$

7. Bir paralelkenarın taban uzunluğu yarıya indirilip, yüksekliği 4 katına çıkarılırsa yeni alanı ilk durumuna göre nasıl değişir?

A) Değişmez B) 4 katına çıkar
C) 2 katına çıkar D) Yarıya iner

$$T_{\text{taban}} = 4 \rightarrow h = 2 \rightarrow T_{\text{taban}} = 2 \rightarrow h = 8 \rightarrow 2 \text{ katı}$$

8. Aşağıda verilen ABCD paralelkenarında |AB| = 24 cm, |BC| = 16 cm'dir.



[AB] kenarına ait yükseklik 10 cm olduğuna göre, [BC] kenarına ait yükseklik kaç cm'dir?

A) 12 B) 15 C) 18 D) 20

$$10 \times 24 = 240$$

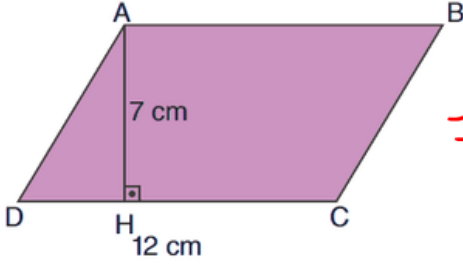
$$h \times 16 = 240$$

$$240 \div 16 = 15$$



TEST-5

9.

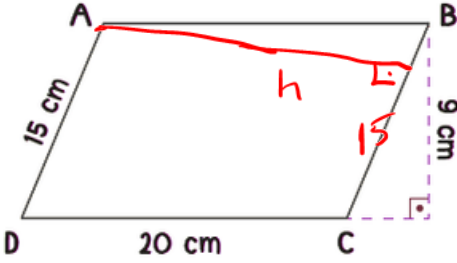


$$7 \times 12 = 84$$

Şekildeki ABCD paralelkenarında $|DC| = 12$ cm, $|AH| = 7$ cm ve $[AH] \perp [DC]$ olduğuna göre ABCD paralelkenarının alanı kaç santimetrekaredir?

- A) 76 B) 80 C) 84 D) 88

10.



$$9 \times 20 = 180$$

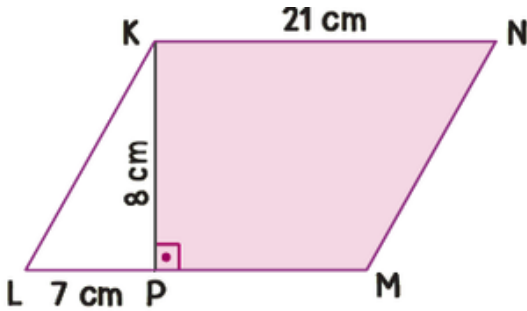
$$15 \times h = 180$$

$$180 \div 15 = 12$$

Yukarıda verilen ABCD paralelkenarının BC kenarına ait yüksekliği kaç santimetredir?

- A) 15 B) 12 C) 8 D) 6

11.



Yukarıda verilen paralelkenarda boyalı bölgenin alanı kaç santimetrekaredir?

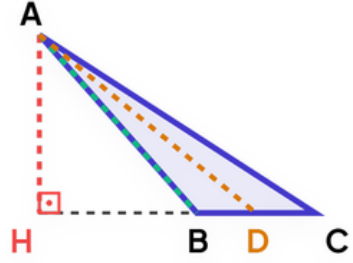
- A) 96 B) 112 C) 140 D) 168

$$\text{Paralelkenar} = 8 \times 21 = 168$$

$$\text{Üçgen} = \frac{7 \times 8}{2} = 28$$

$$168 - 28 = 140$$

12.



Yukarıdaki geniş açılı ABC üçgeninde, $[BC]$ kenarına ait yükseklik hangi doğru parçasıdır?

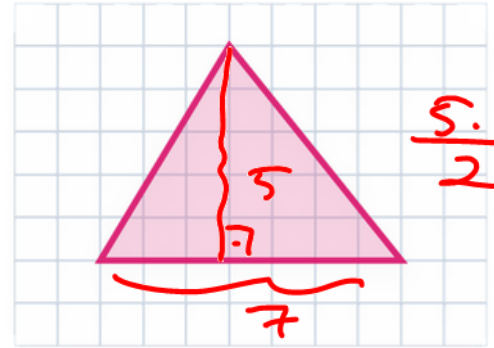
- A) $[AB]$ B) $[AD]$ C) $[AH]$ D) $[AC]$

13. Dik kenar uzunlukları 14 cm ve 18 cm olan bir dik üçgenin alanı kaç santimetrekaredir?

- A) 63 B) 126 C) 180 D) 252

$$\frac{14 \times 18}{2} = 7 \times 18 = 126$$

14.



$$\frac{5 \cdot 7}{2} = 17,5$$

Yukarıdaki birimkareli zeminde verilen boyalı üçgenin alanı kaç birimkaredir?

- A) 17,5 B) 35 C) 42 D) 70



TEST-5

15. Alanı 60 cm^2 olan bir üçgenin yüksekliği 12 cm 'dir.

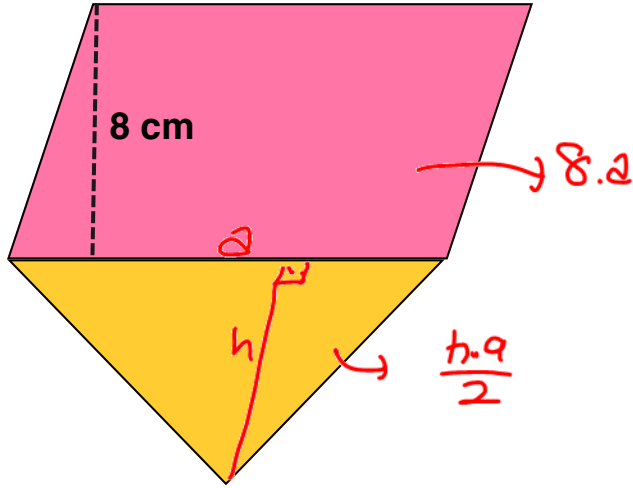
Bu yüksekliğin indiği taban uzunluğu kaç santimetredir?

- A) 5 B) 10 C) 15 D) 20

$$\frac{12 \times h}{2} = 60 \quad 60 \cdot 2 = 120$$

$$\frac{120}{12} = 10$$

16.



Eşit alana sahip bir üçgen ile bir paralelkenarın taban uzunlukları da birbirine eşittir.

Paralelkenarın yüksekliği 8 cm ise üçgenin yüksekliği kaç cm 'dir?

- A) 4 B) 8 C) 12 D) 16

$$8 \times 8 = \frac{h \times 8}{2}$$

$$16 \times 8 = h \times 8$$

$$16 = h$$

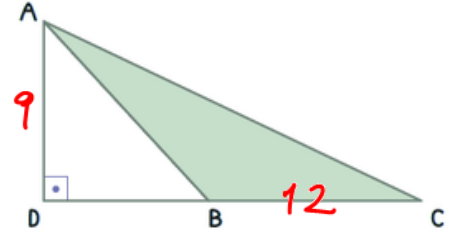
17. Bir dik üçgenin dik kenarlarından biri %20 artırılıp, diğeri %20 azaltılırsa alanı nasıl değişir?

- A) Değişmez B) %4 azalır C) %4 artar D) %10 azalır

$$\frac{10 \cdot 10}{2} = 50 \rightarrow 12 \cdot 8 = 48$$

$$\frac{2}{50} = \frac{4}{100} \text{ azalır}$$

18.



Yukarıda verilen ABC üçgeninde $|BC| = 12 \text{ cm}$ ve $|AD| = 9 \text{ cm}$ olduğuna göre, ABC üçgeninin alanı kaç santimetrekaredir?

- A) 48 B) 54 C) 60 D) 108

$$\frac{9 \times 12}{2} = 54$$

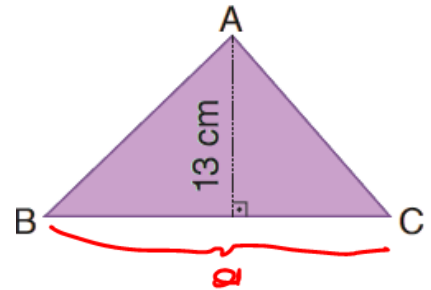
19. Çevresi 36 cm olan bir karenin içersine çizilebilecek en büyük alanlı üçgenin alanı kaç santimetrekaredir?

- A) 18 B) 36 C) 40,5 D) 81

$$\frac{36}{4} = 9$$

$$\frac{9 \times 9}{2} = \frac{81}{2} = 40,5$$

20.



Yanda verilen ABC üçgeninin alanı 104 cm^2 ve $|AH| = 13 \text{ cm}$ olduğuna göre $|BC|$ kaç santimetredir?

- A) 8 B) 10 C) 12 D) 16

$$\frac{13 \times a}{2} = 104$$

$$104 \times 2 = 208$$

$$208 \div 13 = 16$$



TEST-6

1. Bir mimar binanın ön cephesine paralelkenar şeklinde camlar tasarlamıştır.



Her bir camın tabanı 2,5 m ve yüksekliği 4 m'dir. Bu camlardan 12 adet takılacaktır.

Camın metrekaresi 300 TL olduğuna göre toplam cam maliyeti kaç TL'dir?

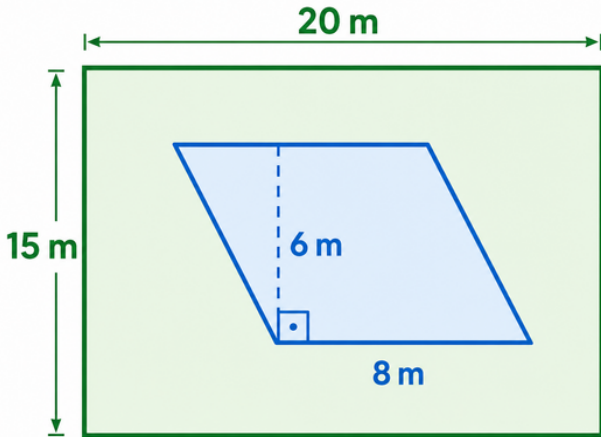
- A) 12 000 B) 24 000 C) 36 000 D) 72 000

$$2,5 \times 4 = 10$$

$$10 \times 12 = 120$$

$$120 \times 300 = 36000$$

2. Bahçesine domates eken Ayşe Teyze, 15 m x 20 m boyutlarındaki dikdörtgen bahçesinin tam ortasına 8 m tabanlı ve 6 m yükseklikli paralelkenar şeklinde bir sulama havuzu yaptırmıştır.



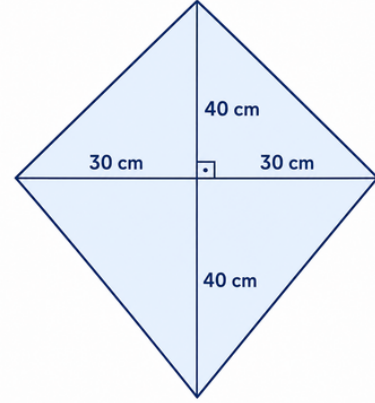
Ayşe Teyze geri kalan alana domates ektiğine göre domates ekili alan kaç m²'dir?

- A) 252 B) 276 C) 300 D) 348

$$(20 \times 15) - (6 \times 8)$$

$$300 - 48 = 252$$

3. Uçurtma şenliği için yapılan bir uçurtma 4 eş dik üçgenden oluşmaktadır.



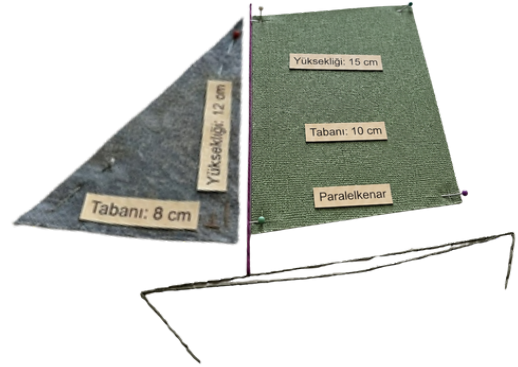
Her bir dik üçgenin dik kenarları 30 cm ve 40 cm'dir.

Bu uçurtmayı kaplamak için kullanılan kâğıdın alanı en az kaç cm²'dir?

- A) 600 B) 1200 C) 2400 D) 4800

$$\frac{40 \times 30 \times 2}{2} = 2400$$

4. Bir terzi elindeki kumaşlardan yelkenli gemi motifi yapmaktadır.



Yelkenler bir paralelkenar ve bir dik üçgenden oluşmaktadır. Paralelkenarın tabanı 10 cm, yüksekliği 15 cm'dir. Dik üçgenin tabanı 8 cm, yüksekliği 12 cm'dir.

Terzi bu motifi 50 adet tişörte dikeceğine göre toplam kaç cm² kumaş kullanacaktır?

- A) 4900 B) 7400 C) 9900 D) 12000

$$(10 \times 15) + \left(\frac{8 \times 12}{2} \right)$$

$$150 + 48 = 198$$

$$198 \times 50 = 9900$$



2. DÖNEM 2. YAZILI SINAVI

SENARYO 1



Adı ve Soyadı :



Sınıf / Şubesi :



Öğrenci Numarası :

1. MAT.6.2.1. Gerçek yaşam durumlarında bilinen niceliklerden bilinmeyen niceliklere ilişkin muhakeme yapabilme

Bir taksinin açılış ücreti 30 TL'dir. Gidilen her bir kilometre (km) için 15 TL ücret alınmaktadır.

Buna göre aşağıdaki soruları cevaplayınız.

- a) x kilometre yol giden bir yolcunun ödeyeceği tutarı gösteren cebirsel ifadeyi yazınız.

$$15x + 30$$

- b) 12 km yol giden bir yolcu taksiciye ne kadar öder?

$$15 \times 12 + 30 = 210$$

2. MAT.6.2.2. Sayı ve şekil örüntülerini yorumlayabilme

Genel kuralı $5n - 2$ olan bir sayı örüntüsü için aşağıdaki soruları cevaplandırınız.

- a) Bu örüntünün 6. adımıdaki sayı kaçtır?

$$5 \times 6 - 2 = 30 - 2 = 28$$

- b) Bu örüntünün 10. ve 12. adımlarındaki sayıların toplamı kaçtır?

$$\begin{array}{r} 5 \times 10 - 2 = 48 \\ 5 \times 12 - 2 = 58 \\ \hline 106 \end{array}$$

3. MAT.6.2.3. Cebirsel ifadeler içeren durumlardaki algoritmaları yorumlayabilme

Aşağıda bir bilgisayar programının çalışma algoritmasına ait akış şeması verilmiştir.



Akış şemasına göre aşağıdaki soruları cevaplandırınız.

- a) Programa girilen sayı x olduğuna göre, algoritmanın sonucunu veren cebirsel ifadeyi yazınız.

$$4x - 12$$

- b) Programa 8 sayısı girilirse ekranda hangi sonuç yazar?

$$\begin{array}{r} 4 \times 8 - 12 \\ 32 - 12 = 20 \end{array}$$

4. MAT.6.4.1. Uzunluk ve alan ölçme birimleri arasındaki ilişkilerle ilgili analogik akıl yürütebilme

Aşağıdaki eşitliklerde verilen noktalı yerleri uygun sayılarla doldurunuz.

I) $7 \text{ m}^2 = \dots\dots\dots 70000 \dots\dots\dots \text{ cm}^2$

II) $45000 \text{ mm}^2 = \dots\dots\dots 4.5 \dots\dots\dots \text{ dm}^2$

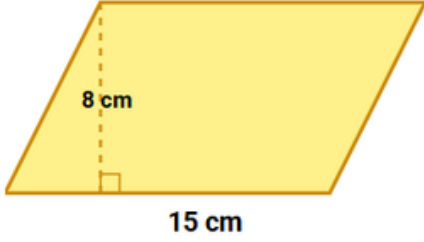
III) $0,08 \text{ km}^2 = \dots\dots\dots 80000 \dots\dots\dots \text{ m}^2$

IV) $600 \text{ dm}^2 = \dots\dots\dots 6 \dots\dots\dots \text{ m}^2$



2. DÖNEM 2. YAZILI SINAVI

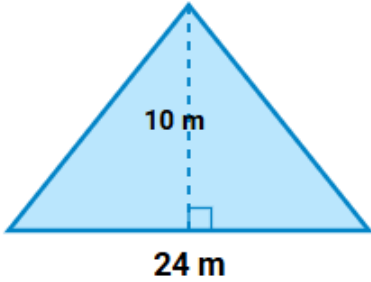
5. MAT.6.4.2. Dikdörtgenin alan bağıntısına yönelik deneyimlerini paralelkenar ve üçgenin alan bağıntılarına yansıtabilme



Yukarıda verilen paralelkenarın alanı kaç santimetrekaredir ?

$$8 \times 15 = 120$$

6. MAT.6.4.2. Dikdörtgenin alan bağıntısına yönelik deneyimlerini paralelkenar ve üçgenin alanbağıntılarına yansıtabilme



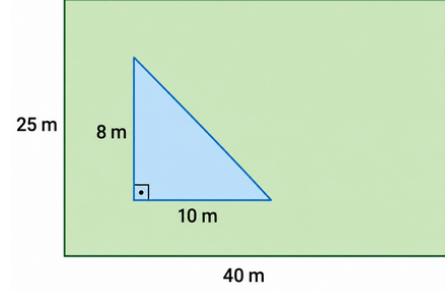
Yukarıda verilen üçgenin alanı kaç desimetrekaredir ?

$$\frac{10 \times 24}{2} = 120 m^2$$

$$120 m^2 = 12000 dm^2$$

7. MAT.6.4.3. Geometrik şekillerin alanları ile modellenen gerçek yaşam durumlarına yönelik problem çözebilme

Dikdörtgen şeklindeki bir bahçenin kenar uzunlukları aşağıdaki gibidir.



Bu bahçenin içine, tabanı 10 m ve yüksekliği 8 m olan üçgen şeklinde bir havuz yapılacaktır. Geriye kalan alan ise çimlendirilecektir.

Buna göre çimlendirilecek alan kaç metrekaredir?

$$40 \times 25 = 1000 m^2$$

$$\frac{8 \times 10}{2} = 40 m^2$$

$$1000 - 40 = 960 m^2$$

8. MAT.6.4.3. Geometrik şekillerin alanları ile modellenen gerçek yaşam durumlarına yönelik problem çözebilme

Bir ressam, paralelkenar şeklindeki bir tuvali boyayacaktır. Tuvalin taban uzunluğu 120 cm ve yüksekliği 80 cm'dir. Ressam tuvalin her 100 cm²'si için 2 mL boya kullanmaktadır.



Buna göre ressam tüm tuvali boyamak için kaç mL boya kullanır?

$$120 \times 80 = \frac{9600}{100} = 96$$

$$96 \times 2 = 192 mL$$



2. DÖNEM 2. YAZILI SINAVI

SENARYO 2

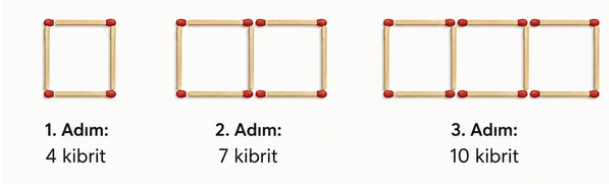
Adı ve Soyadı :

Sınıf / Şubesi :

Öğrenci Numarası :

1. MAT.6.2.2. Sayı ve şekil örüntülerini yorumlayabilme

Aşağıda kibrit çöpleriyle oluşturulmuş bir şekil örüntüsü verilmiştir.



Buna göre aşağıdaki soruları cevaplayınız.

a) Örüntünün genel kuralını n değişkeni ile ifade ediniz.

$$3n+1$$

b) 15. adımda kaç adet kibrit çöpü kullanılır?

$$3 \times 15 + 1 = 46$$

2. MAT.6.2.2. Sayı ve şekil örüntülerini yorumlayabilme

Aşağıda bir oyunun puan hesaplama algoritmasına ait sözde kod verilmiştir.

- 1.Adım: Başla
- 2.Adım: Puanı gir (x)
- 3.Adım: Puanın yarısını hespla (yarım)
- 4.Adım: Sonuç = yarım + 15
- 5.Adım: Sonucu yazdır
- 6.Adım: Bitir

Buna göre aşağıdaki soruları cevaplayınız.

a) Başlangıç puanı x ise sonucun cebirsel ifadesini yazınız.

$$\frac{x}{2} + 15$$

b) Oyuna 60 puanla başlayan bir oyuncunun son puanı kaç olur?

$$\frac{60}{2} + 15 = 30 + 15 = 45$$

3. MAT.6.2.3. Cebirsel ifadeler içeren durumlardaki algoritmaları yorumlayabilme

Aşağıdaki akış şeması, bir fırının ısı ayarı için kullanılmaktadır



Eğer başlangıç sıcaklığı x derece ise, fırının son sıcaklığını hesaplayan cebirsel ifadeyi oluşturunuz. (İşlem önceliği ve parantez kullanımına dikkat ediniz.)

$$3 \cdot (x+20)$$

4. MAT.6.4.1. Uzunluk ve alan ölçme birimleri arasındaki ilişkilerle ilgili analogik akıl yürütebilme

Aşağıdaki eşitliklerden hangilerinin doğru, hangilerinin yanlış olduğunu belirleyerek yanlarına yazınız.

(...) $15\ 000\ 000\ m^2 = 15\ km^2$

(...) $3,2\ m^2 = 320\ cm^2$

(...) $450\ dm^2 = 45\ m^2$

(...) $8\ cm^2 = 800\ mm^2$



2. DÖNEM 2. YAZILI SINAVI

5. MAT.6.4.2. Dikdörtgenin alan bağıntısına yönelik deneyimlerini paralelkenar ve üçgenin alan bağıntılarına yansıtabilme

Alanı 120 cm^2 olan bir paralelkenarın taban uzunluğu 15 cm 'dir.

Bu tabana ait yükseklik kaç cm 'dir?

$$\frac{120}{15} = 8$$

6. MAT.6.4.3. Geometrik şekillerin alanları ile modellenen gerçek yaşam durumlarına yönelik problem çözebilme

Taban uzunluğu 8 m ve yüksekliği 5 m olan üçgen şeklindeki flamalardan 200 adet dikilecektir.



Bu iş için kullanılacak kumaşın metrekare (m^2) fiyatı 40 TL 'dir.

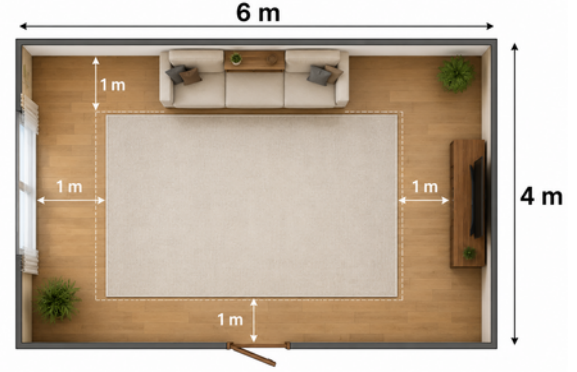
Tüm flamalar için ödenecek kumaş tutarı kaç TL 'dir?

$$\frac{8 \cdot 5}{2} = 20 \cdot 200 = 4000$$

$$4000 \cdot 40 = 160000$$

7. MAT.6.4.3. Geometrik şekillerin alanları ile modellenen gerçek yaşam durumlarına yönelik problem çözebilme

Ahmet Bey, evinin 6 m 'ye 4 m boyutlarındaki dikdörtgen şeklindeki salonuna, kenarlardan 1 'er metre boşluk kalacak şekilde dikdörtgen şeklinde bir halı serecektir



Buna göre aşağıdaki soruları cevaplayınız.

- a) Serilecek halının boyutlarını bularak alanını hesaplayınız.

$$2 \times 4 = 8 \text{ m}^2$$

- b) Halının dışında kalan parke alan kaç metrekaredir?

$$6 \cdot 4 = 24$$

$$24 - 8 = 16 \text{ m}^2$$



Adı ve Soyadı :



Sınıf / Şubesi :



Öğrenci Numarası :

1. MAT.6.2.1. Gerçek yaşam durumlarında bilinen niceliklerden bilinmeyen niceliklere ilişkin muhakeme yapabilme

Ahmet'in kumbarasında başlangıçta 150 TL vardır. Ahmet her hafta kumbarasına 40 TL atmaktadır.

Buna göre aşağıdaki soruları cevaplayınız.

a)n hafta sonra kumbarada biriken toplam parayı gösteren cebirsel ifadeyi yazınız.

$$40n + 150$$

b)8 hafta sonra kumbarada toplam kaç TL birikir?

$$40 \cdot 8 + 150 = 320 + 150 = 470$$

2. MAT.6.2.2. Sayı ve şekil örüntülerini yorumlayabilme

Bir sayı örüntüsü 7, 11, 15, 19, 23, ... şeklinde devam etmektedir.

Buna göre aşağıdaki soruları cevaplayınız.

a) Örüntünün kuralını yazınız.

$$4n + 3$$

b) Örüntünün kaçınıcı adımındaki sayı 47 olur?

$$47 - 3 = 44$$

$$\frac{44}{4} = 11$$

3. MAT.6.2.2. Sayı ve şekil örüntülerini yorumlayabilme

Genel kuralı $8n + 3$ olan bir örüntüde ardışık iki adım arasındaki fark her zaman aynıdır.

Buna göre, bu örüntünün 20. adımındaki sayı, 19. adımındaki sayıdan kaç fazladır? (İşlem yapmadan örüntü kuralını yorumlayarak açıklayınız.)

$$8n + 3$$

↳ Artış miktarı = 8

4. MAT.6.2.3. Cebirsel ifadeler içeren durumlardaki algoritmaları yorumlayabilme

Ahmet'in yazdığı basit bir hesap makinesi programına ait akış şeması aşağıdaki gibidir.



Buna göre aşağıdaki soruları cevaplayınız.

a) Sayı x ise cebirsel ifadeyi yazınız.

$$5 \cdot (x - 8)$$

b)Bu algoritmaya 12 girildiğinde sonuç kaç çıkar?

$$5 \cdot (12 - 8) = 20$$

4



2. DÖNEM 2. YAZILI SINAVI

5. MAT.6.4.1. Uzunluk ve alan ölçme birimleri arasındaki ilişkilerle ilgili analogik akıl yürütebilme

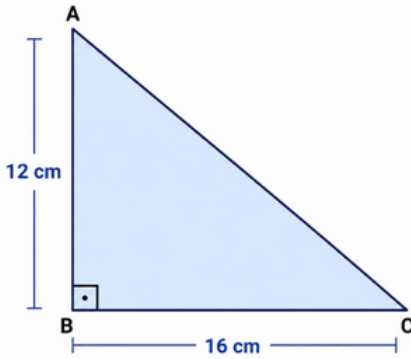
Musa Bey $0,04 \text{ km}^2$ büyüklüğündeki arazisinin $12\ 000 \text{ m}^2$ sine buğday ekmıştır.

Geriye kalan arazi boş olduğuna göre boş alan kaç santimetrekare büyüklüğündedir?

$$0,04 \text{ km}^2 = 40\ 000 \text{ m}^2$$

$$\begin{array}{r} 40\ 000 \\ - 12\ 000 \\ \hline 28\ 000 \text{ m}^2 = 280\ 000\ 000 \text{ cm}^2 \end{array}$$

6. MAT.6.4.2. Dikdörtgenin alan bağıntısına yönelik deneyimlerini paralelkenar ve üçgenin alan bağıntılarına yansıtabilme

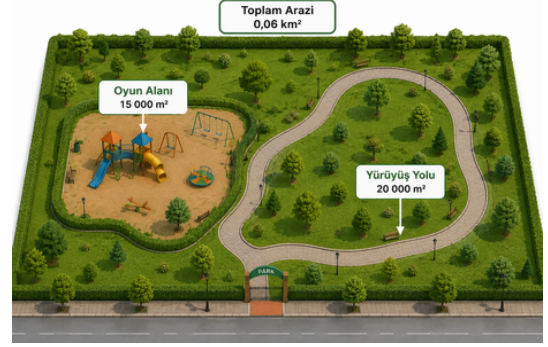


Şekilde verilen üçgenin alanı kaç santimetrekaredir?

$$\frac{12 \cdot 16}{2} = 96 \text{ cm}^2$$

7. MAT.6.4.3. Geometrik şekillerin alanları ile modellenen gerçek yaşam durumlarına yönelik problem çözebilme

Bir belediye $0,06 \text{ km}^2$ lik bir araziye parka dönüştürecektir. Bu arazinin $15\ 000 \text{ m}^2$ sine oyun alanı, $20\ 000 \text{ m}^2$ lik kısmına ise yürüyüş yolu yapılmıştır.



Geriye kalan arazi ağaçlandırılacağına göre ağaçlandırılacak alan kaç kilometrekaredir?

$$0,06 \text{ km}^2 = 60\ 000 \text{ m}^2$$

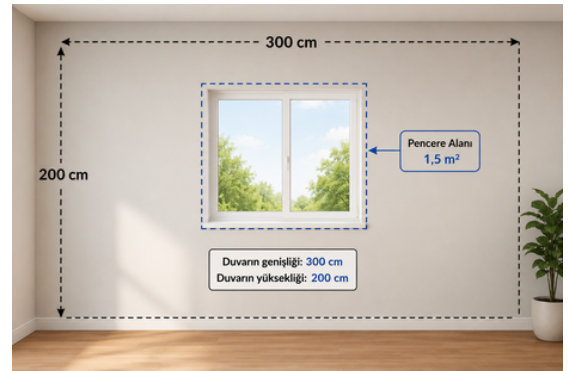
$$20\ 000 + 15\ 000 = 35\ 000$$

$$60\ 000 - 35\ 000 = 25\ 000 \text{ m}^2$$

$$= 0,025 \text{ km}^2$$

8. MAT.6.4.3. Geometrik şekillerin alanları ile modellenen gerçek yaşam durumlarına yönelik problem çözebilme

Genişliği 300 cm, yüksekliği 200 cm olan dikdörtgen şeklindeki bir duvarda, alanı $1,5 \text{ m}^2$ olan bir pencere bulunmaktadır.



Duvarın pencere dışında kalan kısmı duvar kağıdı ile kaplanacaktır.

Buna göre duvar kağıdı kaplanacak alan kaç metrekaredir?

$$300 \cdot 200 = 60\ 000 \text{ cm}^2$$

$$= 6 \text{ m}^2$$

$$6 - 1,5 = 4,5 \text{ m}^2$$



Adı ve Soyadı :



Sınıf / Şubesi :



Öğrenci Numarası :

1. MAT.6.2.1. Gerçek yaşam durumlarında bilinen niceliklerden bilinmeyen niceliklere ilişkin muhakeme yapabilme

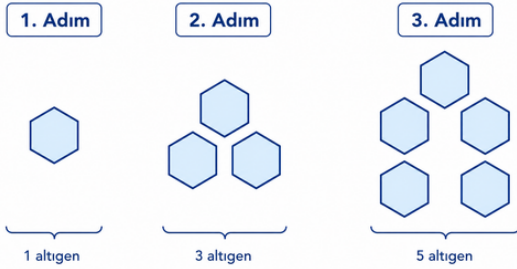
Bir tiyatro oyununda tam bilet 120 TL, öğrenci bileti ise 75 TL'dir.

Bu oyunu izlemeye gelen a tane tam biletli ve b tane öğrenci biletli seyirciden elde edilecek toplam geliri gösteren cebirsel ifadeyi yazınız.

$$120 \cdot a + 75 \cdot b$$

2. MAT.6.2.2. Sayı ve şekil örüntülerini yorumlayabilme

Aşağıda bir şekil örüntüsü verilmiştir.



Buna göre aşağıdaki soruları cevaplayınız.

- a) Bu örüntüdeki altıgen sayısını veren genel kuralı bulunuz.

$$2n - 1$$

- b) Örüntünün 50. adımında kaç adet altıgen bulunur?

$$2 \cdot 50 - 1 = 99$$

3. MAT.6.2.3. Cebirsel ifadeler içeren durumlardaki algoritmaları yorumlayabilme

Bir fabrikada paketlenen ürün sayısı aşağıdaki akış şemasına göre belirlenmektedir.



Eğer algoritmanın sonunda ekranda 200 yazıyorsa, başlangıçta girilen ürün sayısı (x) kaçtır?

$$200 - 50 = 150$$

$$\frac{150}{3} = 50$$

4. MAT.6.4.1. Uzunluk ve alan ölçme birimleri arasındaki ilişkilerle ilgili analogik akıl yürütebilme

Aşağıda verilen alan büyüklüklerini en büyükten en küçüğe doğru ($>$, $<$ sembolleri ile) sıralayınız.

- $45\,000\text{ cm}^2 = 450\text{ dm}^2$
- $4\text{ m}^2 = 400\text{ dm}^2$
- $0,0005\text{ km}^2 = 50\,000\text{ dm}^2$
- $480\text{ dm}^2 = 480\text{ dm}^2$

$$0,0005\text{ km}^2 > 480\text{ dm}^2 > 45000\text{ cm}^2 > 4\text{ m}^2$$



2. DÖNEM 2. YAZILI SINAVI

5. MAT.6.2.3. Cebirsel ifadeler içeren durumlardaki algoritmaları yorumlayabilme

Bir robotun ilerlemesi için yazılan algoritmanın sözde kodu aşağıdaki gibidir.

1. Adım: Başla
2. Adım: Gidilen yol uzunluğunu gir (x)
3. Adım: Yol uzunluğunu 4'e böl (sonuç)
4. Adım: Sonuç 10 ekle
5. Adım: Sonucu yazdır
6. Adım: Bitir

Buna göre bu algoritma sonucunun gösterdiği değeri belirten cebirsel ifadeyi yazınız

$$\frac{x}{4} + 10$$

6. MAT.6.4.2. Dikdörtgenin alan bağıntısına yönelik deneyimlerini paralelkenar ve üçgenin alan bağıntılarına yansıtabilme

Alanı 40 m² olan bir üçgenin yüksekliği 8 m'dir.

Bu yüksekliğin indiği taban uzunluğu kaç metredir?



$$\frac{8 \cdot a}{2} = 40$$

$$40 \cdot 2 = 80$$

$$\frac{80}{8} = 10$$

7. MAT.6.4.3. Geometrik şekillerin alanları ile modellenen gerçek yaşam durumlarına yönelik problem çözebilme

Bir çatı ustası, paralelkenar şeklindeki çatı parçalarından 50 tanesini kaplayacaktır. Her bir parçanın tabanı 2 m ve yüksekliği 1,5 m'dir.

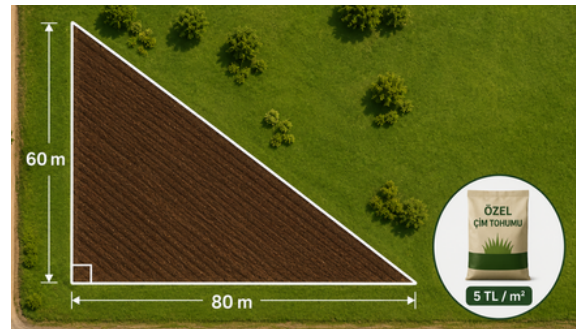


1 metrekare kaplama malzemesi 150 TL olduğuna göre bu işin malzeme maliyeti ne kadar tutar?

$$\begin{aligned} 2 \cdot 1,5 &= 3 \\ 50 \cdot 3 &= 150 \text{ m}^2 \\ 150 \cdot 150 &= 22500 \text{ TL} \end{aligned}$$

8. MAT.6.4.3. Geometrik şekillerin alanları ile modellenen gerçek yaşam durumlarına yönelik problem çözebilme

Bir tarlanın planı dik üçgen şeklindedir. Dik kenarları 60 m ve 80 m'dir.



Bu tarlanın tamamına metrekaresi 5 TL olan özel bir çim tohumu ekilecektir.

Buna göre toplam tohum masrafı kaç TL olur?

$$\begin{aligned} \frac{60 \cdot 80}{2} &= \frac{4800}{2} = 2400 \\ 2400 \cdot 5 &= 12000 \end{aligned}$$



Adı ve Soyadı :



Sınıf / Şubesi :



Öğrenci Numarası :

1. MAT.6.2.1. Gerçek yaşam durumlarında bilinen niceliklerden bilinmeyen niceliklere ilişkin muhakeme yapabilme

Bir teknoloji mağazasında bir bilgisayarın fiyatı, bir tabletin fiyatının 3 katından 500 TL fazladır.

Buna göre aşağıdaki soruları cevaplayınız.

- a) Tablet fiyatı y TL ise, bilgisayarın fiyatını gösteren cebirsel ifadeyi yazınız.

$$3y + 500$$

- b) Tablet 4000 TL ise, bilgisayarın fiyatı kaç TL'dir?

$$3 \cdot 4000 + 500$$

$$12000 + 500$$

$$12500$$

2. MAT.6.2.2. Sayı ve şekil örüntülerini yorumlayabilme

12, 19, 26, 33, ... şeklinde devam eden bir sayı örüntüsü için aşağıdaki soruları cevaplayınız.

- a) Örüntünün genel kuralı nedir?

$$7n + 5$$

- b) Bu örüntünün 100. terimi kaçtır?

$$7 \cdot 100 + 5 = 705$$

3.

- MAT.6.2.2. Sayı ve şekil örüntülerini yorumlayabilme

Kuralı $6n - 5$ olan örüntünün ilk 4 terimini sırasıyla yazınız ve bu sayıların toplamını bulunuz.

$$6n - 5 \quad n=1 \rightarrow 6 \cdot 1 - 5 = 1$$

Artış miktarı

$$1 - 7 - 13 - 19 - \dots$$

4.

- MAT.6.2.3. Cebirsel ifadeler içeren durumlardaki algoritmaları yorumlayabilme

Aşağıdaki akış şeması bir yarışmada alınan skora göre ödül parası (TL) hesaplamaktadır.



luna göre aşağıdaki soruları evaplayınız.

-) Skor x ise, ödül parasının ebirsel ifadesi nedir?

$$10x - 150$$

-) 45 skor alan biri ne kadar ödül azanır?

$$10 \cdot 45 - 150$$

$$450 - 150$$

$$300$$



2. DÖNEM 2. YAZILI SINAVI

5. MAT.6.4.1. Uzunluk ve alan ölçme birimleri arasındaki ilişkilerle ilgili analojik akıl yürütebilme

Bir okul bahçesine dikdörtgen şeklinde bir oyun alanı yapılacaktır. Oyun alanının uzun kenarı 24 m, kısa kenarı ise 18 m'dir.

Bu alanın tamamı eş kare şeklindeki taşlarla kaplanacaktır. Kullanılacak her bir taşın bir kenar uzunluğu 30 cm'dir.

Buna göre aşağıdaki soruları cevaplayınız.

- a) Oyun alanının alanını metrekare cinsinden hesaplayınız.

$$24 \cdot 18 = 432$$

- b) Bir taşın alanını santimetrekare cinsinden hesaplayınız.

$$30 \cdot 30 = 900$$

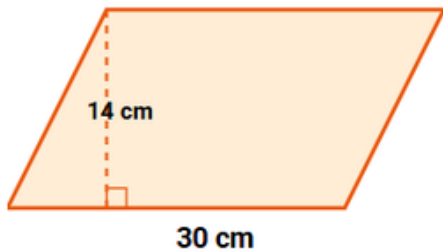
- c) Oyun alanının tamamını kaplamak için kaç adet taş gerektiğini bulunuz.

$$432 \text{ m}^2 = 43200 \text{ dm}^2$$

- d) Kaplanan toplam alanı desimetrekare cinsinden ifade ediniz.

6. MAT.6.4.2. Dikdörtgenin alan bağıntısına yönelik deneyimlerini paralelkenar ve üçgenin alan bağıntılarına yansıtabilme

Aşağıda tabanı 30 cm, yüksekliği 14 cm olan bir paralelkenar verilmiştir.



Buna göre bu paralelkenarın alanı kaç cm^2 dir?

$$30 \cdot 14 = 420 \text{ cm}^2$$

7. MAT.6.4.3. Geometrik şekillerin alanları ile modellenen gerçek yaşam durumlarına yönelik problem çözebilme

Bir parkta bulunan üçgen şeklindeki çiçeklik alanının taban uzunluğu 16 m, bu tabana ait yüksekliği ise 10 m'dir. Park görevlisi, çiçek dikilecek alanı hesaplayabilmek için önce aynı taban ve yüksekliğe sahip paralelkenar şeklinde bir bölgenin alanını hesaplıyor.

Buna göre aşağıdaki soruları cevaplayınız.

- a) Çiçeklik ile aynı taban ve yüksekliğe sahip paralelkenar bölgenin alanını hesaplayınız.

$$\frac{10 \cdot 16}{2} \rightarrow 10 \cdot 16 = 160$$

- b) Üçgen şeklindeki çiçeklik alanının gerçek alanını hesaplayın ve bu alanı paralelkenarın alanı ile karşılaştırınız.

$$\frac{10 \cdot 16}{2} = 80 \rightarrow \text{Paralelkenarın yarısı}$$

- c) Çiçek dikimi için 1 m^2 alana 8 fide kullanılmaktadır. Buna göre çiçeklik alanının tamamı için kaç fide gerekir?

$$80 \cdot 8 = 640$$

- d) Çiçeklik alanının taban uzunluğu aynı kalıp yüksekliği 4 m artırırsa yeni alan kaç metrekare olur?

$$\frac{14 \cdot 16}{2} = 112$$



Adı ve Soyadı :



Sınıf / Şubesi :



Öğrenci Numarası :

1. MAT.6.2.1. Gerçek yaşam durumlarında bilinen niceliklerden bilinmeyen niceliklere ilişkin muhakeme yapabilme

Bir marangoz elindeki 300 cm uzunluğundaki tahtadan, her biri x cm uzunluğunda olan 4 adet eş parça kesiyor.

Buna göre aşağıdaki soruları cevaplayınız.

- a) Geriye kalan tahtanın uzunluğunu gösteren cebirsel ifadeyi yazınız.

$$300 - 4x$$

- b) Eş parçalardan her biri 45 cm ise, geriye kaç cm tahta kalmıştır?

$$300 - 4 \cdot 45$$

$$300 - 180 = \underline{120}$$

3.

- MAT.6.2.3. Cebirsel ifadeler içeren durumlardaki algoritmaları yorumlayabilme

Bir şifreleme algoritmasına ait akış şeması aşağıdaki gibidir:



Buna göre şifrelenmiş hâli 33 olan sayının şifrelenmeden önceki (ilk girilen) hâlini bulunuz.

$$33 + 7 = 40$$

$$\frac{40}{2} = \underline{20}$$

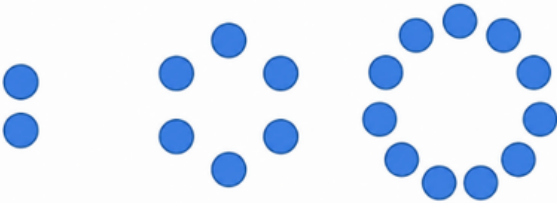
2. MAT.6.2.2. Sayı ve şekil örüntülerini yorumlayabilme

Aşağıda dairelerle oluşturulmuş bir örüntü vardır:

1. Adım: 2 daire

2. Adım: 6 daire

3. Adım: 10 daire



Buna göre 8. adımda kaç daire olduğunu kural bularak hesaplayınız.

$$\text{Kural} = 4n - 2$$

$$4 \cdot 8 - 2 = 32 - 2 = \underline{30}$$

4.

- MAT.6.2.3. Cebirsel ifadeler içeren durumlardaki algoritmaları yorumlayabilme

Hesap makinesine girilen bir sayı için aşağıdaki sözde kodda belirtilen algoritma çalışıyor.

1. Adım: Başla
2. Adım: Sayıyı gir (x)
3. Adım: 14 ekle
4. Adım: 2'ye böl
5. Adım: Sonucu yazdır
6. Adım: Bitir

Buna göre aşağıdaki soruları cevaplayınız.

- a) Girilen sayı x ise cebirsel ifadeyi oluşturunuz. $\frac{x+14}{2}$

- b) Bu işlemin sonucunda 12 elde ediliyorsa ilk girilen sayı kaçtır?

$$12 \cdot 2 = 24$$

$$24 - 14 = 10$$



2. DÖNEM 2. YAZILI SINAVI

5. MAT.6.4.1. Uzunluk ve alan ölçme birimleri arasındaki ilişkilerle ilgili analogik akıl yürütebilme

Hasan Usta, alanı $0,6 \text{ m}^2$ olan fayanslardan 50 adet kullanarak bir banyonun zeminini kaplamıştır.

Fayansların tamamı artmadan kullanıldığına göre banyonun zeminini toplam kaç desimetrekaredir?

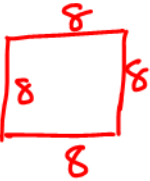
$$0,6 \times 50 = 30 \text{ m}^2$$

$$30 \text{ m}^2 = 3000 \text{ dm}^2$$

6. MAT.6.4.2. Dikdörtgenin alan bağıntısına yönelik deneyimlerini paralelkenar ve üçgenin alan bağıntılarına yansıtabilme

Çevresi 32 cm olan bir karenin alanıyla, tabanı 16 cm olan bir üçgenin alanı eşittir.

Buna göre üçgenin yüksekliği kaç cm'dir?

$$\frac{32}{4} = 8$$


$$\text{Alan} = 8 \times 8 = 64$$



$$\text{Alan} = \frac{16 \cdot h}{2} = 64$$

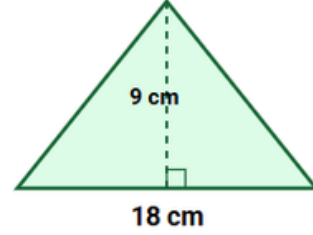
$$64 \times 2 = 128$$

$$\frac{128}{16} = 8$$

$$\underline{\underline{h = 8}}$$

7. MAT.6.4.2. Dikdörtgenin alan bağıntısına yönelik deneyimlerini paralelkenar ve üçgenin alan bağıntılarına yansıtabilme

Aşağıdaki üçgenin alanını hesaplayınız.



$$\frac{9 \cdot 18}{2} = \underline{\underline{81 \text{ cm}^2}}$$