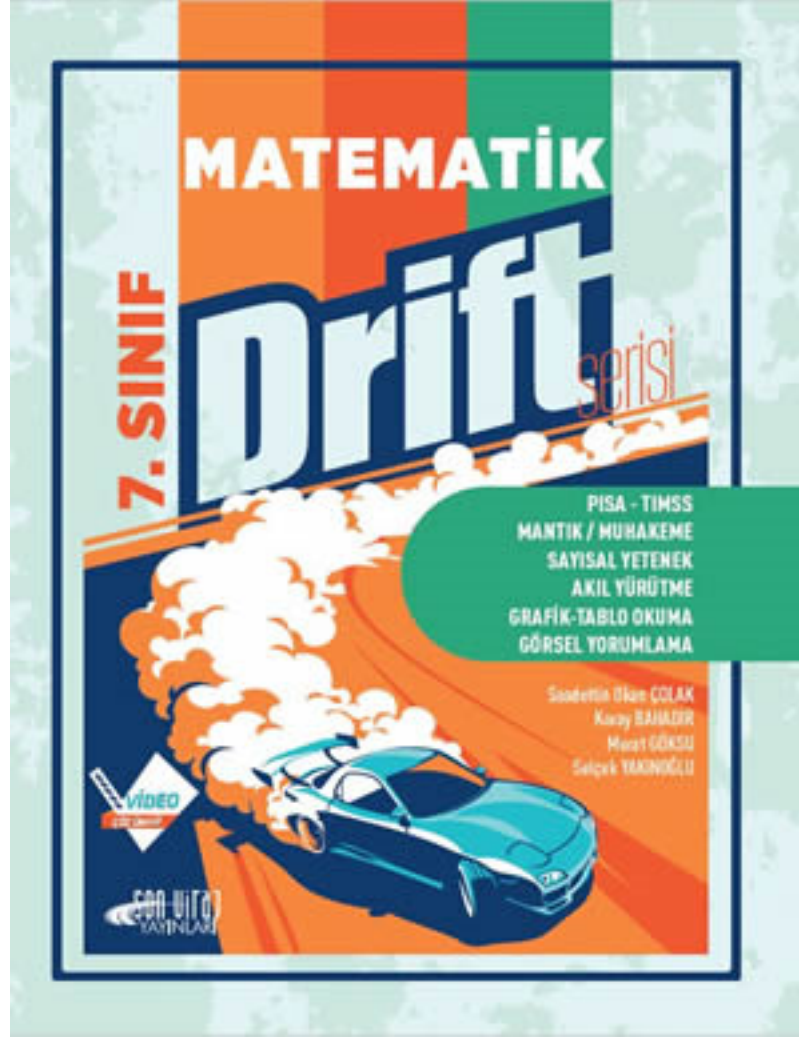




Her testin ilk sayfasının üstünde yer alan karekodlar soruların video çözümüne ulaşılmasını sağlamaktadır. Google Play veya Appstore mağazalarından “dijitalim” test uygulamasını indirerek soruların video çözümlerine ve sıralamanıza ulaşabilirsiniz. Öğretmenler “dijitalim” uygulamasıyla testlerin altında yer alan mobil optikleri okutarak tüm öğrencilerinin sonucuna ulaşabilir.

YENİ MÜFREDATA UYGUN

TAM HÜCRELEME SİSTEMİ

AKILLI TAHTAYA UYUMLU

Bilgi Hazinesi

Bu bölümde ilgili kazanımın konu özeti yer almaktadır.

LGS Soruları

Bu bölüm 8. sınıf kitaplarında yer alan işlenen ünitelerle ilgili LGS’de çıkmış soruları içerir.

Uygulama

Yalnızca anlatılan konuyu içeren uygulama, o konuyu kavramanızı sağlayacaktır.

Kavrama Testi

Yalnızca anlatılan konuyu içerir. Konuyu pekiştirmenizi sağlayacaktır.

Analiz Sentez Testi

Kazanımla ilgili mantık/muhakeme gerektiren sorular içerir. Bu testteki soruların zorluk düzeyi kavrama testinden daha yüksektir.

Ünite Değerlendirme Testi/Analizi

Her ünitenin sonunda yer alan ünite değerlendirme testleri, tüm üniteyi kapsayan kazanımları görmeyi ve eksikliklerinizi belirlemeniz için yol gösterecektir.

Yazılı Sınavları

Okulda uygulanacak yazılı sınavlar ile aynı konuları kapsayan bu bölüm okuldaki başarınızı artıracaktır.

Fasikül Tarama Testi/Analizi

Fasikülde yer alan tüm üniteleri içermektedir. Konuların tekrar edilip eksikliklerin görülmesini sağlayacaktır.

Kazanım Değerlendirme Sınavı

Fasikülün bitirildiği tarihe kadar işlenen konulardan oluşan bir deneme sınavıdır.

PISA TIMSS

Bu sayfalarda PISA ve TIMSS sınavlarında çıkan sorulara benzer sorular yer almaktadır.

12

BİLGİ HAZİNE
SAYISI

12

UYGULAMA
SAYISI

251

SORU SAYISI

1

YAZILI SINAV
SAYISI

Copyright ©

Bu kitabın her hakkı yayınevine aittir.

Hangi amaçla olursa olsun,
bu kitabın tamamının ya da bir kısmının,
kitabı yayımlayan yayınevinin önceden
izni olmaksızın elektronik, mekanik, fotokopi
ya da herhangi bir kayıt sistemi ile çoğaltılması,
yayımlanması ve depolanması yasaktır.

230819 – B3

ISBN: 978 - 605 - 7585 - 06 - 6



Genel Yayın Yönetmeni
Selim AKGÜL



Yazarlar
Koray BAHADIR / Sadettin Okan ÇOLAK
Murat GÖKSU / Selçuk YAKINOĞLU



Editör
Osman KULA



Dizgi
Son Viraj Dizgi Birimi



Basım Yeri

ÖN SÖZ

Sevgili Öğrenciler,

Son Viraj Yayınları olarak hedefi yüksek olan öğrencilere rehber olmak ve onların başarı seviyesini yükseltmek için yola çıktık. Değişen sınav sistemiyle birlikte ortaya çıkan yeni nesil sorularla kitaplarımızı oluşturarak sizleri bu sınavlara en iyi şekilde hazırlamayı istiyoruz.

Kitaplarımızı hazırlarken Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı tarafından yayımlanan öğretim programlarındaki kazanımları esas alıyoruz. Soruları bu kazanımlar çerçevesinde hazırlıyor, tüm kazanımlara kitaplarımızda yer veriyoruz. Bunu yaparken kazanım dışına asla çıkmıyoruz. Testleri mantık, muhakeme, analiz, sentez gerektiren sorularla oluşturuyoruz. Yeni nesil olarak adlandırılan bu tip sorularla öğrencilerimizin analitik düşünerek bilgilerini günlük hayata aktarabilmelerini amaçlıyoruz.

Bloom taksonomisine uygun olarak “tam öğrenme” modeliyle hazırladığımız özet konu anlatım, uygulama, kavrama, analiz-sentez, ünite değerlendirme testi ve analiziyle oluşturduğumuz “Drift Serisi” öğrencilerimizi bilgi düzeyinden sentez düzeyine çıkarıyor. Kolaydan zora şeklinde hazırlanan bu testler sayesinde başarı basamaklarını kolaylıkla aşacağınızı düşünüyoruz.

Ünite değerlendirme testleri şeklinde hazırladığımız “OFF-ROAD Serisi” ile son tekrarı da yaparak öğrencilerimizi hedeflerine bir adım daha yaklaştırıyoruz. Deneme sınavlarıyla da sizleri sınav seviyesinden daha üst seviyelere taşıyarak sınavlarda karşılaşacağınız hiçbir soru karşısında zorlanmadan başarılı sonuçlar elde edeceğinizi düşünüyoruz.

Son Viraj Yayınları ile çıktığınız bu yolculukta hedefinize ulaşmanızı diliyor, size bu yolda rehberlik yapmaktan onur duyuyoruz.

Selim AKGÜL

Genel Yayın Yönetmeni

İçindekiler

3. ÜNİTE

CEBİRSEL İFADELER - EŞİTLİK VE DENKLEM

Cebirsel İfadelerle Toplama ve Çıkarma İşlemi	7
Bir Doğal Sayı ile Cebirsel İfadeyi Çarpma	7
Sayı Örüntüleri.....	13
Eşitliği Korunumu İlkesi	19
Birinci Dereceden Bir Bilinmeyenli Denklem Kurma.....	19
Birinci Dereceden Bir Bilinmeyenli Denklem Çözme	25
Birinci Dereceden Bir Bilinmeyenli Denklem Kurmayı Gerektiren Problemler.....	31
3. Ünite Değerlendirme Testi.....	37
3. Ünite Değerlendirme Testi Analizi	41
I. Dönem II. Yazılı Soruları	43

4. ÜNİTE

ORAN VE ORANTI - YÜZDELER

Oran.....	47
Orantı.....	53
Doğru Orantı.....	59
Ters Orantı	65
Yüzde Kavramı - 1	71
Yüzde Kavramı - 2.....	77
Yüzde Problemleri	83
4. Ünite Değerlendirme Testi.....	89
4. Ünite Değerlendirme Testi Analizi	93
2. Fasikül Tarama Testi	95
2. Fasikül Tarama Testi Analizi	101
2. Deneme	103
TIMSS - PISA	109
Cevap Anahtarı.....	111

3. ÜNİTE

Cebirsel İfadeler Eşitlik ve Denklem

Cebirsel İfadelerle Toplama ve Çıkarma İşlemi /
Bir Doğal Sayı ile Cebirsel İfadeyi Çarpma

Sayı Örüntüleri

Eşitliği Korunumu İlkesi /
Birinci Dereceden Bir Bilinmeyenli Denklem Kurma

Birinci Dereceden Bir Bilinmeyenli Denklem Çözme

Birinci Dereceden Bir Bilinmeyenli Denklem
Kurmayı Gerektiren Problemler

Ünite Değerlendirme Testi

Ünite Değerlendirme Testi Analizi

KAZANIMLAR

7.2.1.1. Cebirsel ifadelerle toplama ve çıkarma işlemleri yapar.

7.2.1.2. Bir doğal sayı ile bir cebirsel ifadeyi çarpar.

7.2.1.3. Sayı örüntülerinin kuralını harfle ifade eder, kuralı harfle ifade edilen örüntünün istenilen terimini bulur.

7.2.2.1. Eşitliğin korunumu ilkesini anlar.

7.2.2.2. Birinci dereceden bir bilinmeyenli denklemleri tanımlar ve verilen gerçek hayat durumlarına uygun birinci dereceden bir bilinmeyenli denklem kurar.

7.2.2.3. Birinci dereceden bir bilinmeyenli denklemleri çözer.

7.2.2.4. Birinci dereceden bir bilinmeyenli denklem kurmayı gerektiren problemleri çözer.

Bilgi Hazinesi

Cebirsel İfadelerle Toplama ve Çıkarma İşlemi

- Bir cebirsel ifadede değişkenler ile değişkenlerinin kuvvetleri aynı olan terimlere **benzer terim** denir.

2x ile 3x

-5a ile 7a benzer terimlerdir.

- Cebirsel ifadelerde toplama ve çıkarma işlemleri yapılırken benzer terimlerin katsayıları toplanır veya çıkarılır. Bulunan sonuç değişkene katsayı olarak yazılır. Sabit terimler de toplanır veya çıkarılıp sonuca sabit terim olarak yazılır.

- Aşağıdaki örnekleri inceleyiniz.

$$(5x + 4) + (4x - 2) = (5x + 4x) + (4 - 2) \\ = 9x + 2$$

$$(3x + 5) - (2x + 1) = (3x + 5) + (-2x - 1) \\ = [3x + (-2x)] + [5 + (-1)] \\ = x + 4$$

Bir Doğal Sayı ile Bir Cebirsel İfadeyi Çarpma

- Bir doğal sayı ile bir cebirsel ifade çarpılırken doğal sayı ile cebirsel ifadenin bütün terimleri ile ayrı ayrı çarpılır.

- Aşağıdaki örnekleri inceleyiniz.

$$3 \cdot (2x - 5) = 3 \cdot 2x - 3 \cdot 5 = 6x - 15$$

$$-5 \cdot (3x - 7) = -5 \cdot 3x + 5 \cdot 7 = -15x + 35$$



A. Cebir karolarını kullanarak aşağıda verilen işlem modellerini cebirsel olarak ifade ediniz.

1. $\square \rightarrow x$ $\square \rightarrow -x$ $\square \rightarrow 1$ $\square \rightarrow -1$

$$\begin{array}{c} \square \quad \square \\ \square \quad \square \end{array} + \begin{array}{c} \square \quad \square \\ \square \quad \square \end{array} = \begin{array}{c} \square \\ \square \end{array}$$

2. $\begin{array}{c} \square \quad \square \quad \square \\ \square \quad \square \quad \square \end{array} + \begin{array}{c} \square \quad \square \\ \square \quad \square \end{array} = \begin{array}{c} \square \\ \square \end{array}$

3. $\begin{array}{c} \square \quad \square \\ \square \quad \square \end{array} - \begin{array}{c} \square \\ \square \end{array} = \begin{array}{c} \square \quad \square \\ \square \quad \square \end{array}$



B. Cebir karolarını kullanarak aşağıda verilen işlem modellerini cebirsel olarak ifade ediniz.

1. $\square \rightarrow x$ $\square \rightarrow -x$ $\square \rightarrow 1$ $\square \rightarrow -1$

$$(2x + 3) + (x - 1)$$

2. $(3x - 1) + (-x + 2)$

3. $(-x + 1) - (2x + 3)$



C. Aşağıda verilen cebirsel ifade işlemlerini yapınız.

1. $5a + 9a$

2. $(2a + 6) + (3a - 2)$

3. $(6x + 3) + (5x + 1)$

4. $(-8y + 12) + (5y - 10)$

5. $(-14k - 3) + (-5k - 10)$

6. $(6x + 8) - (2x + 5)$

7. $(-12x - 8) - (7x + 12)$

8. $(5a + 4) - (3a + 1)$

9. $(15x + 9) - (16x + 8)$

10. $(24x - 8) - (5x + 9)$



D. Aşağıda verilen işlemleri yaparak karşılarında verilen sonuçlarıyla eşleştiriniz.

1. $12a - 3a + 5a$

a. $b + c$

2. $14a - 8b - 9a$

b. $17b - 7$

3. $13b + 4b - 7$

c. $14a$

4. $17b - 4c - 16b + 5c$

d. $5a - 8b$

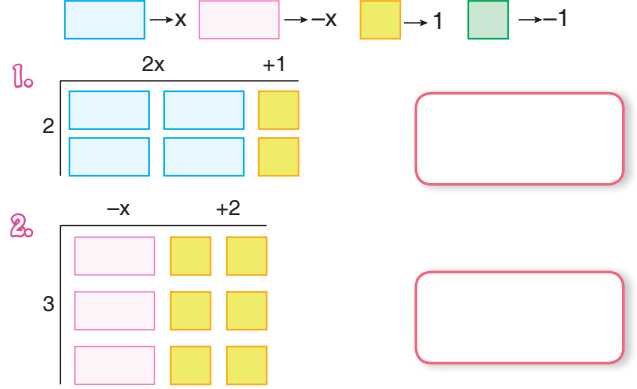
5. $12a - 3 + 10 - 5a$

e. $7a + 7$

1	2	3	4	5
↓	↓	↓	↓	↓



E. Cebir karolarını kullanarak aşağıda verilen işlem modellerini cebirsel olarak ifade ediniz.



F. Aşağıda verilen işlemleri yapınız.

1. $5 \cdot (x - 2)$

2. $-8 \cdot (2x + 1)$

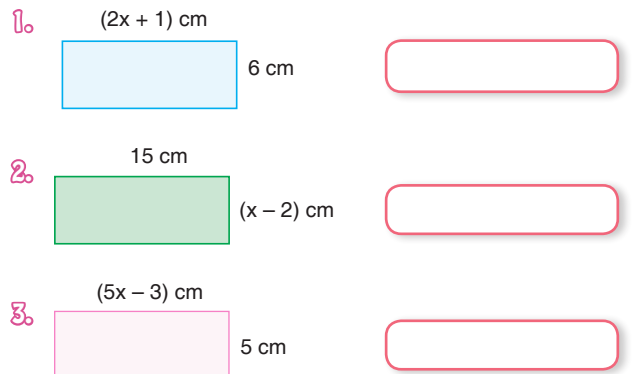
3. $9 \cdot (-5x + 7)$

4. $6 \cdot (x + 2xy - y)$

5. $2 \cdot (5a + 3) - 3 \cdot (2a + 3)$



G. Aşağıda verilen dikdörtgenlerin alanlarını cebirsel olarak ifade ediniz.



1. Ayşe, her gün düzenli kitap okumaktadır. Okuduğu sayfa sayılarını ise sürekli kayıt altına almaktadır.

Ayşe'nin tuttuğu kayıtlar, o güne kadar okuduğu toplam sayfa sayısını göstermektedir.

11 Şubat 2019 Pazartesi $\rightarrow 3x + 10$

12 Şubat 2019 Salı $\rightarrow 5x - 4$

13 Şubat 2019 Çarşamba $\rightarrow 6x + 5 + y$

14 Şubat 2019 Perşembe $\rightarrow 9x - 1 - y$

15 Şubat 2019 Cuma $\rightarrow 11x + 7 + 2y$

Yukarıda verilen kayıtlara göre Ayşe'nin sadece cuma günü okuduğu sayfa sayısı ile sadece çarşamba günü okuduğu sayfa sayıları toplamı cebirsel olarak kaçtır?

- A) $3x + 5y + 26$ B) $3x + 4y - 12$ C) $3x + 5y + 10$ D) $3x + 4y + 17$

2. Okul ihtiyaçlarını karşılamak için kırtasiyeye giden Serdar ile Sude, etiket fiyatları aşağıda verilen ürünlerden alacaktır.



Serdar'ın ihtiyaç listesi
2 adet kurşun kalem
1 adet defter
1 adet silgi

Sude'nin ihtiyaç listesi
1 adet kurşun kalem
2 adet defter
1 adet kalem traş

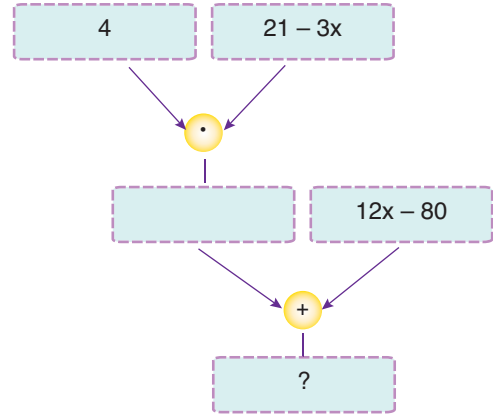
Serdar ve Sude'nin ihtiyaç listesi yukarıdaki gibi olduğuna göre kırtasiyeciye ödeyecekleri toplam ücret kaç TL'dir?

- A) $18x + 4$ B) $19x - 3$
C) $20x - 2$ D) $25x - 4$

İPUCU

» Cebirsel ifadelerde toplama ve çıkarma işlemi yapılırken benzer terimlerin katsayıları toplanıp değişkene kat sayı olarak, sabit terimlerin toplamı da sabit terim olarak yazılır.
 $3x$ ile $5x$ toplanır.
 $3x + 5x = 8x$
 $4a$ ile $8a$ toplanır.
 $4a + 8a = 12a$ gibi

3.



Şemada verilen işlem sırası takip edildiğinde “?” yerine aşağıdakilerden hangisi gelir?

- A) 2 B) 4
C) $24x + 4$ D) $24x - 164$

4. $3 \cdot (x + 2)$ işleminin $\square \rightarrow x$ ve $\square \rightarrow +1$ olmak üzere modellenmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

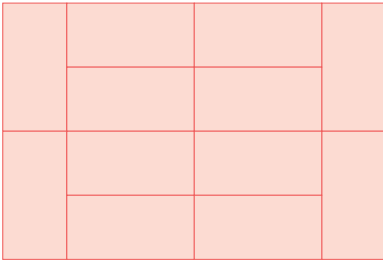
A)

B)

C)

D)

5. Yandaki dikdörtgen şeklindeki fayansla aşağıdaki duvar kaplanıyor.



Buna göre duvarın çevresini veren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $4a + 4b$ B) $8a + 4b$
C) $4a + 8b$ D) $4a + 6b$

İPUCU

» Bir doğal sayı ile bir cebirsel ifade çarpılırken çarpmanın dağılıma özelliği kullanılarak doğal sayı ile cebirsel ifadenin her bir terimi ayrı ayrı çarpılır.

★ $2(5x + 3)$
 $2 \cdot 5x + 2 \cdot 3$
 $10x + 6$

6.



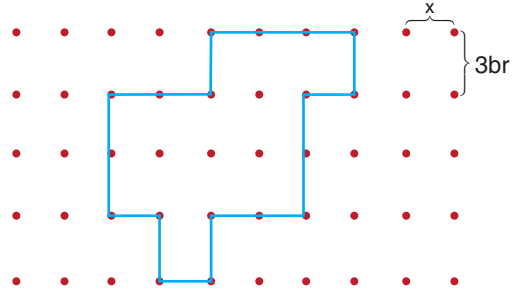
Çevre = $2x + 30$ cm

Yukarıda gösterilen lastiğin çevre uzunluğu $2x + 30$ cm'dir.

Bu lastik çevresi etrafında 15 tur döndüğünde aldığı yol uzunluğunu gösteren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $17x + 45$ B) $2x + 450$
C) $30x + 450$ D) $60x + 900$

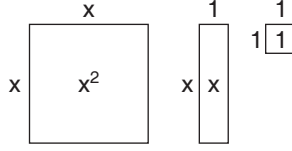
7.



Verilen şeklin çevre uzunluğunun kaç birim olduğunu gösteren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $9x + 26$ B) $9x + 24$
C) $10x + 26$ D) $10x + 24$

1.



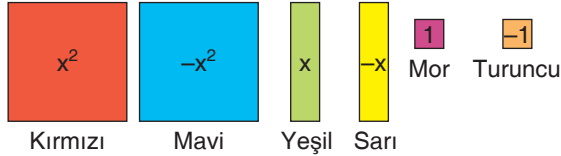
Kardelen, yukarıdaki cebir karolarını kullanarak aşağıdaki gibi bir modelleme yapmıştır.

- Masanın üzerine, bir kenarı x birim olan kare şeklindeki cebir karolarından iki tanesini yan yana koymuştur.
- Dikdörtgen şeklindeki cebir karolarından 1 tanesini ilk yerleştirdiği kare şeklindeki cebir karolarının sağına, uzun kenarlar yan yana gelecek şekilde koymuştur.
- Dikdörtgen şeklindeki cebir karolarından 6 tanesini, ilk yerleştirdiği kare şeklindeki cebir karoların altına, uzun kenarlar yan yana gelecek şekilde koymuştur.
- Bir kenarı 1 birim olan kare şeklindeki cebir karolarından 3 tanesini, dikdörtgen şeklindeki cebir karolarını kısa kenarları ile yan yana gelecek şekilde koymuştur.
- Tüm cebir karoları ile dikdörtgen şeklinde büyük bir şekil oluşturmuştur.

Buna göre Kardelen'in modellemesini yaptığı işlem aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(2x + 1) \cdot (x + 6)$ B) $(2x + 1) \cdot (x + 3)$
C) $(2x + 3) \cdot (x + 1)$ D) $(2x + 3) \cdot (x + 6)$

2. Aşağıda bazı cebir karoları ve temsil ettikleri cebirsel ifadeler gösterilmiştir.



Zeynep, yukarıdaki cebir karoları ile aşağıdaki işlemleri yapıyor.

- 2 adet kırmızı, 3 adet sarı ve 5 adet turuncu cebir karosunu defterince çiziyor.
- 3 adet mavi, 2 adet sarı ve 3 adet mor cebir karosunu daha defterine çiziyor.
- 1 adet mavi, 2 adet mor cebir karosunu defterinden siliyor.

Buna göre Zeynep'in defterinde geriye kalan cebir karolarının ifade ettiği cebirsel ifadenin 3 katı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $-5x - 4$ B) $2x^2 - 5x - 4$
C) $-15x - 12$ D) $6x^2 - 15x - 12$

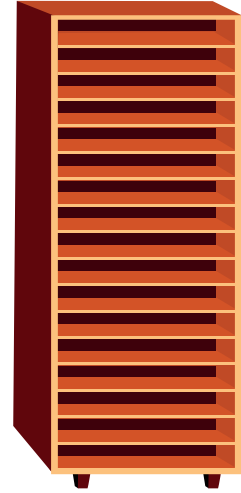
İPUCU

» a, b, c birer tam sayı ve x bir değişken olsun.

Buradan;

$$ax + bx - cx = (a + b - c)x \text{ dir.}$$

3.



Bir kütüphanede bulunan 17 bölmeli dolapların her bir bölmesine en az bir kitap koyulacaktır.

Üst üste gelen herhangi iki bölmesine en fazla toplam $x + 2$ kitap konulabilmektedir.

Buna göre bu dolaplar en fazla kaç kitap alır?

- A) $8x + 16$ B) $8x + 17$
C) $9x + 17$ D) $9x + 19$

4. Aşağıdaki tabloda; A, B ve C pastanelerindeki fırın sayıları ve pasta pişirme süreleri verilmiştir.

Pastane	Fırın sayısı	Pişirme süresi (dk)
A	x	30 dk
B	x + 2	30 dk
C	x + 4	30 dk

Bu pastanelerle ilgili aşağıdaki bilgiler verilmektedir.

- Her bir fırında 4 tepsi vardır ve fırınlar tam kapasitede çalışmaktadır.
- Her pişirme süresi arasında fırınlar 10 dakika dinlenmektedir.
- Her bir tepside 3 adet pasta yapılabilir.

Aynı anda çalışmaya başlayan tüm fırınlarda 120 dakika sonra, A ve B pastanelerinde üretilen pasta sayısının C pastanesinde üretilen pasta sayısından farkını veren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $48x + 24$ B) $36x - 72$
C) $36x + 36$ D) $48x - 24$

5. Bir sinema salonunda satılacak 120 bilet için yetkililer sayıca eşit üç grup oluşturmuşlardır. İlk olarak birinci gruptaki biletlerin tamamını sattıktan sonra ikinci gruptaki biletleri satışa sunmakta, ikinci gruptaki biletlerin tamamını sattıktan sonra ise üçüncü gruptaki biletleri satışa sunmaktadır.

Bu sinema salonunda ikinci gruptaki biletler ilk gruptaki biletlerden $(3x - 10)$ TL fazla, üçüncü gruptaki biletler ise ikinci gruptaki biletlerden $(30 - 2x)$ TL fazla fiyata satılmaktadır. İkinci gruptaki biletler $(4x - 5)$ TL'dir.

Sinema salonunda bir film için toplam 100 adet bilet satan yetkililerin bu satıştan elde ettikleri geliri gösteren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $240x + 300$ B) $240x + 500$
C) $280x + 1000$ D) $280x + 500$

İPUCU

» Bir doğal sayı ile cebirsel ifadenin çarpımı problemlerde sık sık karşımıza çıkmaktadır.

Örneğin;

Öğrenciler x tane sıraya ikişerli oturduklarında 3 sıra boş kalmaktadır. Bu sınıftaki öğrencilerin x cinsinden sayısı $2(x - 3) = 2x - 6$ olur.

6. Murat, üzerinde cebirsel ifadelerin yazılı olduğu 6 bölmeden oluşan bir cebir makinesi yapıyor.

1	2	3	4	5	6
$x + 1$	$x - 3$	$x + 2$	$x - 4$	$x + 3$	$x - 5$

Şekil 1

1 saniye sonrası

1	2	3	4	5	6
$x - 5$	$x + 1$	$x - 3$	$x + 2$	$x - 4$	$x + 3$

Şekil 2

2 saniye sonra

1	2	3	4	5	6
$x + 3$	$x - 5$	$x + 1$	$x - 3$	$x + 2$	$x - 4$

Şekil 3

Cebir makinesi her saniyede bir soldan sağa doğru bir bölme kayarak ilerliyor. Makine Şekil - 3'deki konumunda iken çalıştırılıyor ve 197 saniye sonra kapatılıyor.

Cebir makinesinin son konumunda 2. bölmedeki ifadenin iki katı ile 5. bölmedeki ifadenin beş katının farkı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) -6 B) $-3x + 22$
C) $-3x - 20$ D) $-3x + 15$

Bilgi Hazinesi

- ➔ Bir örüntünün bütün adımları arasında ortak bir kural vardır. Buna **genel kural** denir ve genel terim ile de ifade edilir.
- ➔ Örüntülerde genel kuralı ifade ederken genellikle “n” harfi kullanılır. “n” örüntünün adım / sıra sayısını belirtir. Bu nedenle “n”ye örüntünün n. sayısı, temsilci sayısı ya da genel sayısı denir. Bu harf bir değişkendir.
- ➔ Örüntüde artış miktarı aynıysa artış miktarını belirten sayı “n” harfinin bir çarpanıdır.
- ➔ Artış miktarı tek başına örüntünün genel kuralını ifade edemeyebilir. Bu durumda 1. adım artış miktarının ne kadar eksiği ya da fazlası ise genel terime eklenir veya çıkarılır.
- ➔ Genel kuralda ifade edilen n harfi yerine adım sayısı yazıldığında istenilen adımdaki sayı bulunur.

Belli bir kurala göre dizilen şekiller veya semboller vardır.

➤ Aşağıdaki örneği inceleyelim.

3, 5, 7, ... sayı örüntüsünü çizerek modelleyelim ve örüntünün kuralını bulalım.

1. Adım



2. Adım



3. Adım



...

Tablo : Kibrit Çöpü Sayısı

Adım Sayısı	Kibrit Çöpü Sayısı	Adım Sayısı ile Kibrit Çöpü İlişkisi
1	3	$2 \cdot 1 + 1$
2	5	$2 \cdot 2 + 1$
3	7	$2 \cdot 3 + 1$
⋮	⋮	⋮
n	$2 \cdot n + 1$	$2 \cdot n + 1$

O hâlde örüntünün kuralı $2 \cdot n + 1$ 'dir.



A. Aşağıda verilen sayı örüntülerinin kuralını yazınız.

KURAL

1. 2, 4, 6, 8, ...
2. 4, 7, 10, 13, ...
3. 12, 22, 32, 42, ...
4. 3, 8, 13, 18, ...
5. 1, 3, 5, 7, ...



B. Aşağıda verilen ifadelerden doğru olanların yanına “D” yanlış olanların yanına “Y” yazınız.

1. ☐ Kuralı $4n - 1$ olan örüntünün 1. terimi 3'tür.
2. ☐ 5, 9, 13, 17, ... örüntüsünün kuralı $4n$ 'dir.
3. ☐ Kuralı $2n + 1$ olan örüntünün ilk 3 terim toplamı 8'dir.
4. ☐ 14 sayısı, kuralı $3n - 2$ olan örüntünün terimleri arasında yer almaz.



Düşün,
Analiz Et

C. Aşağıdaki şekil örüntülerinin kuralını kutucuklara yazınız.

1. Adım

2. Adım

3. Adım

1. Üçgen sayısına göre kural →



2. Daire sayısına göre kural →



3. Nokta sayısına göre kural →



4. Doğru parçası sayısına göre kural →



5. Doğru parçası sayısına göre kural →



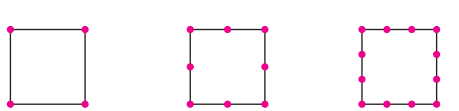
6. Nokta sayısına göre kural →



7. Üçgen sayısına göre kural →



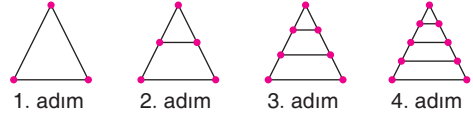
8. Nokta sayısına göre kural



Düşün,
Analiz Et

E. Aşağıdaki problemleri çözünüz.

1. Aşağıdaki şekil örüntüsünde 10. adımda kullanılacak nokta sayısını yazınız.



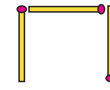
1. adım

2. adım

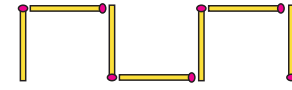
3. adım

4. adım

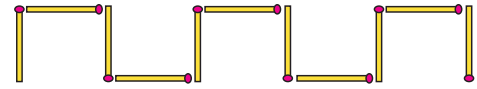
2. Aşağıdaki şekil örüntüsünde 100. adımda kullanılacak kibrit çöpü sayısını bulunuz.



1. adım

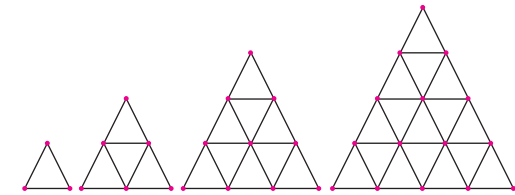


2. adım



3. adım

3.



1. adım

2. adım

3. adım

4. adım

Yukarıdaki şekil örüntüsünde her küçük üçgen ile adım sayısı arasında bir ilişki vardır..

Bu örüntüye göre aşağıdaki tabloyu doldurunuz.

Adım sayısı	Üçgen sayısı	Adım sayısı ile üçgen sayısı arasındaki ilişki
1	1	1^2
2	4	2^2
3		
4		
5		
6		



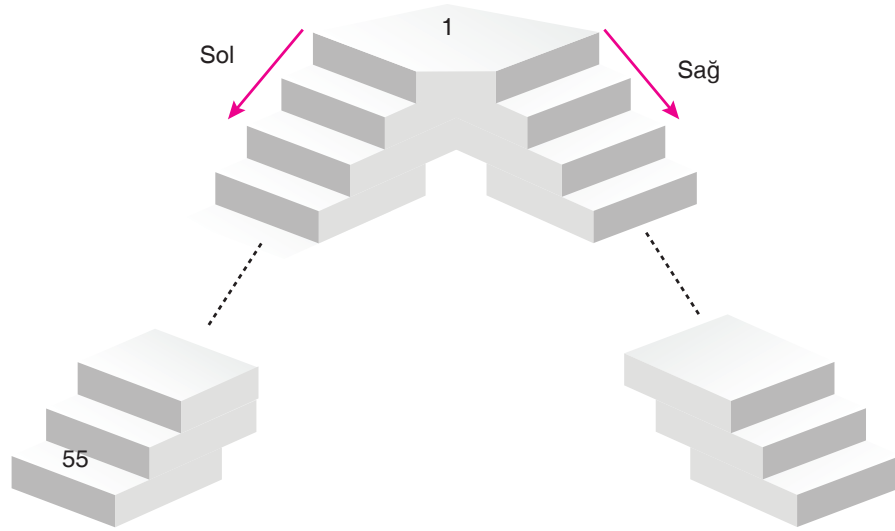
D. Aşağıda verilen bilgiye göre soruları yanıtlayınız.

20 cm uzunluğundaki bir fidan dikildikten sonra her ay 5 cm uzamaktadır.

1. Fidanın 1. yıl sonundaki boy uzunluğunu bulunuz.

2. Fidan 75 cm uzunluğuna geldiğinde kaç ay geçmiş olur?

1.



Yukarıda verilen merdiven basamaklarına en üstten başlayarak belirtilen yönlerde sayılar yazılarak örüntü oluşturulacaktır.

Tuğba, merdivenin sol tarafına doğru 1'den başlayarak üçer üçer artan bir örüntüyü merdivenin basamaklarına yazacaktır.

Ali ise merdivenin sağ tarafına doğru 1'den başlayarak beşer beşer artan bir örüntüyü merdivenin basamaklarına yazacaktır.

Tuğba en son basamağa 55 yazdığına göre Ali aynı hizadaki merdiven basamağına hangi doğal sayıyı yazmış olur?

- A) 31 B) 66 C) 91 D) 116

2. Aynı uzunluktaki kibrit çöpleri kullanılarak aşağıda verilen şekildeki gibi birbirine bitişik kareler ile örüntü oluşturulmuştur.



1. adım 2. adım 3. adım

Yavuz, yukarıda verilen örüntüyü 18. adıma kadar devam ettiriyor.

Yavuz daha sonra aynı kibrit çöpleriyle aşağıdaki gibi üçgenlerle bir örüntü oluşturuyor.



1. adım 2. adım 3. adım

Buna göre Yavuz'un üçgenlerle oluşturduğu örüntünün kaçınıcı adımındaki kibrit çöpü sayısı, karelerle oluşturduğu örüntünün 18. adımında kullandığı kibrit çöpü sayısına eşit olur?

- A) 19 B) 23 C) 27 D) 31

İPUCU

» Örüntülerde genel kuralı ifade ederken genellikle "n" harfi kullanılır.

Sayı örüntülerinin kuralında n yerine 1 yazılarak örüntünün 1. terimi, 2 yazılarak örüntünün 2. terimi, 3 yazılarak örüntünün 3. terimi bulunur.

3. Berna Öğretmen, öğrencilerinin örüntü konusunu daha iyi kavrayabilmeleri için aşağıdaki gibi bir etkinlik yapıyor.

- Listenin en başında bulunan öğrenci, 4 sayısından başlayacak ve sıradaki öğrenci, bir önceki öğrencinin söylediği sayıdan 3 fazlasını söyleyecektir.
- Listenin sonundan başlayacak olan öğrenci ise 60 sayısından başlayacak ve listenin başına doğru her bir öğrenci, bir önceki öğrencinin söylediği sayıdan 4 eksiğini söyleyecektir.

Listenin en başında veya en sonunda olmayan herhangi bir öğrenci, her iki taraftan gelen örüntüde aynı sayıyı söylediğine göre sınıf mevcudu aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) 17 B) 18 C) 19 D) 20