DERS KUTUSU
DERSKUTUSU.COM

ÇALIŞMA KÂĞIDI
6. Sınıf · Matematik · 11. Hafta

Ad Soyad: _____
Sınıf / No: _____
Tarih: _____

Sözel Olarak Verilen Bir Duruma Uygun Cebirsel İfade Yazma, Değişken, Terim, Katsayı, Sabit Terim ve Cebirsel İfadelerin Değerini Bulma

MAT.6.2.1.a: Gerçek yaşam durumlarında bilinmeyen nicelikleri değişken kullanarak cebirsel ifadeye dönüştürebilme ve cebirsel ifadeyi sözel olarak açıklayabilme · MAT.6.2.1.b: Bir cebirsel ifadede yer alan değişken, terim, katsayı, sabit terim ve benzer terim kavramlarını işaretleriyle birlikte belirleyebilme · MAT.6.2.1.c: Cebirsel ifadelerde değişkenin alacağı farklı doğal sayı veya rasyonel sayı değerleri için işlem önceliğini gözeterek sayısal değeri hesaplayabilme

HATIRLAYALIM

- Bilinmeyen nicelikleri temsil eden x, y, a, n gibi harflere değişken; en az bir değişken ve bir işlem içeren ifadelere cebirsel ifade denir.
- İşlem sırasına dikkat edilir: «Bir sayının 3 katının 4 fazlası» 3x + 4 iken, «Bir sayının 4 fazlasının 3 katı» parantezle 3 · (x + 4) şeklinde yazılır.
- + ve − ile ayrılan her parçaya terim, harfsiz terime sabit terim, sayısal çarpanlara katsayı (sabit terim de katsayıdır; x'in katsayısı 1'dir), harfi ve üssü aynı olanlara benzer terim denir.

1 EŞLEŞTİRME

Bilinmeyen sayı «x» olmak üzere sol sütundaki sözel ifadeleri sağ sütundaki cebirsel karşılıklarıyla eşleştiriniz.

☐ 1. Bir sayının 5 katının 3 eksiği

☐ 2. Bir sayının 3 eksiğinin 5 katı

☐ 3. Bir sayının dörtte birinin 2 fazlası

☐ 4. Bir sayının 2 fazlasının dörtte biri

a) $\frac{x+2}{4}$ cebirsel ifadesi

b) 5 · (x − 3) cebirsel ifadesi

c) $\frac{x}{4}$ + 2 cebirsel ifadesi

d) 5x − 3 cebirsel ifadesi

2 ÇOKTAN SEÇMELİ

Görseldeki şerit modelinde eş uzunluktaki 4 mavi çubuk (her biri «a» cm) ve 3 sarı birim küp (her biri «2» cm) uç uca eklenmiştir. Şeridin toplam uzunluğunu veren cebirsel



Ⓐ Cebirsel ifade: 4a + 6 — Sayısal değeri: 38 cm

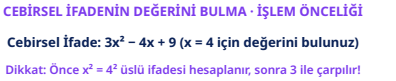
Ⓑ Cebirsel ifade: 3a + 8 — Sayısal değeri: 32 cm

Ⓒ Cebirsel ifade: 4 · (a + 2) — Sayısal değeri: 40 cm

Ⓓ Cebirsel ifade: 6a + 4 — Sayısal değeri: 52 cm

3 ÇOKTAN SEÇMELİ

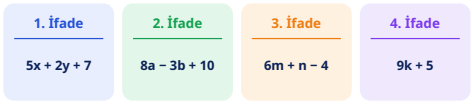
Görseldeki işlem önceliği kartında verilen «3 · x^2 − 4x + 9» cebirsel ifadesinin «x = 4» için sayısal değeri kaçtır?



Ⓐ 33 Ⓑ 41 Ⓒ 49 Ⓓ 137

4 TABLOYU TAMAMLA

Görseldeki cebirsel ifade çözümleme kartlarını inceleyerek tablodaki eksik terim sayısı, sabit terim ve katsayılar toplamı hücrelerini



Cebirsel İfade	Terim Sayısı ve Sabit Terim	Katsayılar Toplamı
1. 5x + 2y + 7	3 terimli · Sabit: +7	
2. 8a − 3b + 10		
3. 6m + n − 4		6 + 1 − 4 = 3
4. 9k + 5	2 terimli · Sabit: +5	

5 DOĞRU MU, YANLIŞ MI?

Cebirsel ifadelerin bileşenleri ve değer bulma kurallarıyla ilgili ifadelerden doğru olanlara D, yanlış olanlara Y kutusunu işaretleyiniz.

	D	Y
«7x − 11» cebirsel ifadesinin sabit terimi +11 değil, işaretiyle birlikte alınan −11'dir.	☐	☐
«4a + b + 6» ifadesinde önünde sayı yazmayan «+b» teriminin katsayısı 0 kabul edilir.	☐	☐
«5xy» terimi ile «−8yx» terimi değişkenleri ve kuvvetleri aynı olduğu için benzer terimlerdir.	☐	☐
«3n» cebirsel ifadesinde n = 6 değeri yerine yazıldığında ifadenin değeri iki basamaklı 36 sayısı olur.	☐	☐
Bir cebirsel ifadedeki sabit terim, aynı zamanda o ifadenin katsayılarından biridir.	☐	☐

derskutusu.com · © Ders Kutusu · Tüm hakları saklıdır.

6 BOŞLUK DOLDURMA

Cümlelerdeki boşlukları kutuda verilen uygun matematiksel kavramlarla tamamlayınız.

benzer · sabit · değişken · terim · payda

1. Cebirsel ifadelerde bilinmeyen niceliği temsil eden x, y, k gibi harflere _____ denir.
2. Toplama ve çıkarma işaretleriyle birbirinden ayrılan her bir parçaya _____ adı verilir.
3. Değişkenleri ve bu değişkenlerin üsleri birebir aynı olan terimlere _____ terim denir.
4. Yanında hiçbir değişken (harf) bulunmayan sayısal terime _____ terim adı verilir.

7 SIRALAMA

Görselde verilen «2 · (m + 5) + m^2 − 6» cebirsel ifadesinin «m = 3» için değerini bulma adımlarını işlem önceliğine göre

1. Yerine Koy	2. Üs & Parantez	3. Çarpma	4. Topla / Çıkar
m = 3 yaz	3^2 ve (3 + 5)	2 · 8 = 16	16 + 9 − 6

- ☐ Çarpma işlemini öncelikli olarak gerçekleştirmek: 2 · 8 = 16 değerine ulaşmak
- ☐ Üslü ifadeyi ve parantez içindeki toplamayı hesaplamak: 3^2 = 9 ve (3 + 5) = 8 bulmak
- ☐ Soldan sağa toplama ve çıkarma işlemlerini tamamlayarak 16 + 9 − 6 = 19 sonucunu bulmak
- ☐ Cebirsel ifadede gördüğümüz her «m» değişkeninin yerine 3 sayısını yazmak: 2 · (3 + 5) + 3^2 − 6

8 ŞİFRELİ KELİME

İpuçlarındaki kavramları kutulara yazınız. Numaralı harflerle "bir cebirsel ifadede terimlerin başındaki sayısal çarpan" kavramını bulunuz.

x^2 üslü ifadesinin okunuşunda sayının ikinci kuvveti	☐☐☐☐☐☐
Yanında hiçbir değişken bulunmayan sayısal terim: ___ terim	☐☐☐☐☐
Cebirsel ifadede + ve − işaretleriyle ayrılan her bir bölüm	☐☐☐☐☐
Bilinmeyen sayıyı göstermek için kullanılan harf veya işaret	☐☐☐☐☐☐
Önce toplama yapılıp sonra katı alınırken kullanılan işlem ayraçları	☐☐☐☐☐☐☐
Bir niceliğin 2 eş parçaya bölünmesini anlatan sözel ifade	☐☐☐☐☐☐
Cebirsel ifadede fazlası denildiğinde kullanılan toplama işareti	☐☐☐☐

Turuncu kutulardaki harfler yukarıdan aşağıya:

_____

9 ÇOKTAN SEÇMELİ

Görseldeki kumbara ve su deposu kartlarında verilen iki gerçek yaşam durumuna karşılık gelen cebirsel ifadeler aşağıdakilerden

1. Durum · Kumbara	2. Durum · Su Deposu
Başlangıç: 120 TL var	Başlangıç: 250 L su var
6 hafta her hafta +x TL eklenir	4 saat her saat −y L harcanır

(A) 1. Durum: 120 + 6x — 2. Durum: 250 − 4y

(B) 1. Durum: 120x + 6 — 2. Durum: 250 + 4y

(C) 1. Durum: 6 · (120 + x) — 2. Durum: 4y − 250

(D) 1. Durum: 120 − 6x — 2. Durum: 250 + 4y

10 KISA CEVAP

Görseldeki dikdörtgen bahçenin kısa kenarı «k» metre, uzun kenarı ise «2k + 3» metredir. Bahçenin çevresini veren cebirsel ifadeyi yazınız ve «k = 5»

Bahçe Kenar Uzunlukları	İstenen Hesaplama
Kısa Kenar = k metre	1) Çevre Cebirsel İfadesi = ?
Uzun Kenar = (2k + 3) metre	2) k = 5 m için Çevre = ? m

11 ÇOKTAN SEÇMELİ · DÜŞÜN

Görseldeki dört terim kartından hangi ikisi birbirleriyle benzer terimdir?

I. Kart	II. Kart
$6a^2$ (Değişken: a, Üs: 2)	6a (Değişken: a, Üs: 1)
III. Kart	**IV. Kart**
6b (Değişken: b, Üs: 1)	−9a (Değişken: a, Üs: 1)

(A) I. Kart ($6a^2$) ile II. Kart (6a) — Katsayıları aynı olduğu için

(B) II. Kart (6a) ile III. Kart (6b) — Kuvvetleri aynı olduğu için

(C) II. Kart (6a) ile IV. Kart (−9a) — Değişkeni ve kuvveti aynı olduğu için

(D) I. Kart ($6a^2$) ile IV. Kart (−9a) — Harfleri aynı olduğu için

12 AÇIK UÇLU · DÜŞÜN

Görseldeki "Kırtasiye Alışverişi Kartı"na göre, tanesi «p» TL olan kalemlerden 4 tane alan ve 15 TL indirim kuponu kullanan Zeynep'in 100 TL verdiğinde alacağı para üstünü cebirsel

Alışveriş ve İndirim	Ödeme ve Para Üstü
4 kalem × p TL = 4p TL	Verilen Para: 100 TL
İndirim kuponu: −15 TL	p = 18 TL için Para Üstü = ?