

DERS ÖZETİ · İŞLEMLERLE CEBİRSEL DÜŞÜNME VE DEĞİŞİMLER

Cebirsel İfadeler ve Algoritma

Cebirsel ifade, içinde en az bir **bilinmeyen** (harf) bulunan matematiksel ifadedir. Algoritma ise bir problemi çözmek için izlenen, sırası belirli **adımlar dizisidir**.

1 Cebirsel İfade

- Harf içeren en az bir bilinmeyenli ifadedir.
- "Kati" çarpmayı, "fazlası" toplamayı gösterir.
- $2x + 5$ 'te 2 katsayı, x bilinmeyen, 5 sabit terimdir.

2 Değer Bulma

- Harf yerine verilen sayı yazılır.
- Önce çarpma-bölme, sonra toplama-çıkarma yapılır.
- $x = 6$ için $4x - 3 = 21$ olur.

3 Algoritma

- Sıralı, sonlu adımlar dizisidir.
- Girdi al, işlem yap, çıktı ver sırasını izler.
- Tek bir hesaplama algoritma sayılmaz.

4 Akış Şeması Sembolleri

- Elips: Başla/Bitir.
- Dikdörtgen: İşlem.
- Paralelkenar: Girdi (veri girişi).
- Eşkenar dörtgen: Karar.
- Dalgalı dörtgen: Çıktı.

5 Algoritma Örneği ($2n + 5$)

- n gir, 2 ile çarp, 5 ekle, yazdır.
- $n = 4$ için sonuç 13'tür.
- Cebirsel ifadesi $2n + 5$ 'tir.

Akış Şeması Sembolleri

Şekil	Anlamı	Örnek
Elips (oval)	Başla/Bitir	Başla
Dikdörtgen	İşlem	n 'yi 2 ile çarp
Paralelkenar	Girdi	n sayısını gir
Eşkenar dörtgen	Karar	Sonuç çift mi?
Dalgalı dörtgen	Çıktı	Sonucu yazdır

ÇÖZÜMLÜ ÖRNEKLER

Cebirsel İfadeler ve Algoritma: adım adım 5 örnek

ÖRNEK 1 ÖRNEK 1

"Bir sayının 4 katının 3 eksiği" ifadesinin cebirsel karşılığı nedir?

- 1 4 katı: $4x$.
- 2 3 eksiği: $4x$ 'ten 3 çıkar.

Cevap: $4x - 3$

ÖRNEK 2 ÖRNEK 2

$x = 6$ için $4x - 3$ ifadesinin değeri kaçtır?

- 1 x yerine 6 yaz: $4(6) - 3$.
- 2 Çarp: $24 - 3$.
- 3 Çıkar: 21.

Cevap: 21

ÖRNEK 3 ÖRNEK 3

n gir, 2 ile çarp, 5 ekle, yazdır algoritmasında $n = 4$ ise ekrana ne yazdırılır?

- 1 $n = 4$ al.
- 2 2 ile çarp: 8.
- 3 5 ekle: 13.

Cevap: 13; ifade $2n + 5$

ÖRNEK 4 ÖRNEK 4

a ve b gir, $x = 2a + b$ hesapla, yazdır algoritmasında $a = 5$, $b = 3$ ise x kaç olur?

- 1 $2a$ hesapla: 10.
- 2 $2a + b$ hesapla: 13.

Cevap: $x = 13$

ÖRNEK 5 ÖRNEK 5

"Bir sayının yarısının 2 eksiği" ifadesinin cebirsel karşılığı ve $x = 10$ için değeri nedir?

- 1 Yarısı: $x/2$.
- 2 2 eksiği: $x/2 - 2$.
- 3 $x = 10$ için: $10/2 - 2 = 3$.

Cevap: $x/2 - 2$; $x = 10$ için değeri 3

MİNİ TEST

Cebirsel İfadeler ve Algoritma: 10 soruda kendini dene

Ad Soyad:

Tarih:

Doğru / Yanlış:

1. Bir sayının 2 katının 7 fazlası ifadesinin cebirsel karşılığı nedir?

- A) $2x + 7$ B) $7x + 2$
C) $x + 2 + 7$ D) $2x - 7$

2. Bir sayının 5 eksiğinin 3 katı ifadesinin cebirsel karşılığı nedir?

- A) $3x - 5$ B) $3(x - 5)$
C) $x - 5 + 3$ D) $5x - 3$

3. $x = 5$ için $3x + 4$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 15 B) 11
C) 19 D) 23

4. $x = 8$ için $x/2 - 2$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 4 B) 6
C) 8 D) 2

5. $x = 3$ için $4x - 1$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 11 B) 10
C) 12 D) 13

6. Akış şemasında başlama ve bitiş hangi sembolle gösterilir?

- A) Dikdörtgen B) Elips (oval)
C) Paralelkenar D) Eşkenar dörtgen

7. "Sonuç çift mi?" sorusu akış şemasında hangi sembolle gösterilir?

- A) Elips B) Dikdörtgen
C) Eşkenar dörtgen D) Paralelkenar

8. Başla, n gir, n'yi 3 ile çarp, sonuca 2 ekle, yazdır, Bitir algoritmasında $n = 5$ ise ekrana ne yazdırılır?

- A) 15 B) 13
C) 10 D) 17

9. Başla, a ve b gir, $x = 2a + b$ hesapla, yazdır, Bitir algoritmasında $a = 4$, $b = 1$ ise x kaç olur?

- A) 9 B) 8
C) 10 D) 5

10. Hangisi bir algoritma değil, sadece bir işlemdir?

- A) Sayıyı al, 2 ile çarp, yazdır
B) Sadece $2x$ değerini hesaplamak
C) Girdi al, işlemi yap, çıktı ver
D) Sayıyı gir, 5 ekle, yazdır

Cevap anahtarı

1. A · Katı çarpma, fazlası toplama demektir.

3. C · $3(5) + 4 = 15 + 4 = 19$.

5. A · $4(3) - 1 = 12 - 1 = 11$.

7. C · Karar, eşkenar dörtgenle (bklava şekli) gösterilir.

9. A · $2 \times 4 = 8$, $8 + 1 = 9$.

2. B · Önce 5 eksik alınır, sonra parantezle 3 katı yazılır.

4. D · $8/2 = 4$, $4 - 2 = 2$.

6. B · Elips, başla/bitir noktasını gösterir.

8. D · $3 \times 5 = 15$, $15 + 2 = 17$.

10. B · Tek bir hesaplama, algoritma değildir; algoritma sıralı adımlar gerektirir.

Konunun tam anlatımı ve daha fazla soru:

tahtaapp.com/blog/dersler/6-sinif-matematik-cebirsel-ifadeler-ve-algoritma-konu-anlatimi