TAHTA

9. Sınıf | Matematik

DERS ÖZETİ · ALGORİTMA VE BİLİŞİM

Algoritma Temelli Problemler

Algoritma, bir problemi çözmek için izlenen sıralı, açık ve sonlu adımlar dizisidir. **Akış şeması** bu adımları standart sembollerle çizer.

1 Algoritma ve Özellikleri

- Sıralı, açık ve sonlu adımlar dizisidir.
- Girdi: başlangıç bilgileri (ör. iki sayı).
- Çıktı: sonunda ulaşılan sonuç.
- Kesinlik, sonluluk, uygulanabilirlik aranır.

2 Akış Şeması

- Adımları standart sembollerle gösterir.
- Oklar adımların sırasını belirtir.
- Her şema Başla ile açılır, Bitir ile kapanır.

3 Problem Çözme Basamakları

- 1. Problemi anla: verileni ve isteneni ayır.
- 2. Plan kur: algoritmayı numaralı yaz.
- 3. Planı uygula: sayıları sırayla yerleştir.
- 4. Sonucu kontrol et: mantıklı mı?

4 Karar Yapısı

- Karar kutusundan iki ok çıkar: evet, hayır.
- Koşul doğruysa evet yolu izlenir.
- Koşul yanlışsa hayır yolu izlenir.
- Sınır değere dikkat: 200 > 200 yanlıştır.

5 Sık Yapılan Hatalar

- Kontrol adımını başa yazmak.
- Karar kutusunda hayır yolunu unutmak.
- Başla/Bitir'i dikdörtgenle çizmek.
- Yalnız “hesapla” gibi belirsiz adım yazmak.

Akış Şeması Sembolleri

Sembol	Şekil	Anlamı	Örnek
Başla / Bitir	Oval	Algoritmanın başı ve sonu	Başla
Giriş / Çıkış	Paralelkenar	Bilgi alma, sonucu yazdırma	a ve b'yi gir
İşlem	Dikdörtgen	Hesaplama yapma	ort = (a + b) / 2
Karar	Eşkenar dörtgen	Koşula göre evet/hayır	x > 0 mı?

ÇÖZÜMLÜ ÖRNEKLER

Algoritma Temelli Problemler: adım adım 5 örnek

ÖRNEK 1 ÖRNEK 1 · ORTALAMA

12 ve 18 sayılarının ortalamasını bulan algoritmayı uygula.

1. Başla; a ve b sayılarını gir.
2. ort = (a + b) / 2 hesapla.
3. ort = (12 + 18) / 2 = 30 / 2 = 15.
4. ort değerini yazdır; Bitir.

Cevap: 15

ÖRNEK 2 ÖRNEK 2 · SAYININ İŞARETİ

Sayının işaretini bulan algoritmada x = -7 ise çıktı ne olur?

1. Başla; x sayısını gir.
2. -7 > 0 yanlış, hayır yoluna geç.
3. -7 < 0 doğru, "negatif" yaz; Bitir.

Cevap: negatif

ÖRNEK 3 ÖRNEK 3 · EN BÜYÜK SAYI

7, 15 ve 9 sayılarından en büyüğünü bulan algoritmayı uygula.

1. Başla; a = 7, b = 15, c = 9 gir.
2. 7 > 15 yanlış, büyük = 15.
3. 9 > 15 yanlış, büyük değişmez.
4. büyük değerini yazdır; Bitir.

Cevap: 15

ÖRNEK 4 ÖRNEK 4 · MARKET İNDİRİMİ

Tutar 200 TL'yi geçerse %10 indirim var. 350 TL ve 150 TL için ödenecek tutar nedir?

1. Başla; tutarı gir.
2. 350 > 200 doğru: 350 × 0,90 = 315 TL.
3. 150 > 200 yanlış: indirim yok, 150 TL.
4. Ödenecek tutarı yazdır; Bitir.

Cevap: 315 TL ve 150 TL

ÖRNEK 5 ÖRNEK 5 · NOT ORTALAMASI

Notlar 60, 45, 55; ortalama 50 veya üstüyse "geçti" yazılır. Sonuç nedir?

1. Başla; n1, n2, n3 notlarını gir.
2. Ortalama: (60 + 45 + 55) / 3 = 160 / 3 ≈ 53,3.
3. 53,3 ≥ 50 doğru, "geçti" yaz; Bitir.

Cevap: geçti

TAHTA

9. Sınıf · Matematik

MİNİ TEST

Algoritma Temelli Problemler: 10 soruda kendini dene

Ad Soyad: Tarih: Doğru / Yanlış:

1. **Akış şemasında karar sembolü hangisidir?**

A) Oval **B)** Dikdörtgen
C) Eşkenar dörtgen **D)** Paralelkenar

2. **Akış şemasında Başla ve Bitir hangi sembolle gösterilir?**

A) Oval **B)** Dikdörtgen
C) Eşkenar dörtgen **D)** Paralelkenar

3. **1) Başla 2) ? 3) ort = (a + b) / 2 hesapla 4) ort'u yazdır 5) Bitir. Eksik adım hangisidir?**

A) Bitir **B)** a ve b sayılarını gir
C) ort'u yazdır **D)** Sonucu kontrol et

4. **Problem çözme basamaklarında ilk adım hangisidir?**

A) Planı uygula **B)** Sonucu kontrol et
C) Plan kur **D)** Problemi anla

5. **Örnek 2'deki işaret algoritmasında x = -3 ise çıktı ne olur?**

A) pozitif **B)** negatif
C) sıfır **D)** tanımsız

6. **Örnek 3'teki algoritmada a = 4, b = 11, c = 8 ise çıktı kaçtır?**

A) 4 **B)** 8
C) 11 **D)** 23

7. **Örnek 4'teki market algoritmasında tutar 200 TL ise ödenecek tutar kaç TL'dir?**

A) 180 **B)** 200
C) 220 **D)** 190

8. **Örnek 4'teki market algoritmasında tutar 500 TL ise ödenecek tutar kaç TL'dir?**

A) 450 **B)** 490
C) 500 **D)** 400

9. **Örnek 5'teki not algoritmasında notlar 40, 50, 63 ise çıktı ne olur?**

A) 51, geçti **B)** 51, kaldı
C) 50, kaldı **D)** 49, kaldı

10. **Mesafe 10 km'yi geçerse bilet 30 TL, geçmezse 20 TL'dir. Mesafe 12 km ise bilet kaç TL'dir?**

A) 20 **B)** 22
C) 25 **D)** 30

Cevap anahtarı

1. C · Koşula göre evet/hayır ayrımı eşkenar dörtgenle gösterilir.
2. A · Algoritmanın başı ve sonu ovalle çizilir.
3. B · İşlemden önce girdiler alınmalıdır.
4. D · Verileni ve isteneni ayırmadan plan kurulamaz.
5. B · -3 > 0 yanlış, -3 < 0 doğrudur.
6. C · büyük = 11 olur; 8 > 11 yanlış olduğu için değişmez.
7. B · 200 > 200 yanlış olduğu için indirim yapılmaz.
8. A · 500 > 200 doğru; 500 × 0,90 = 450.
9. A · 153 / 3 = 51 ve 51 ≥ 50 doğrudur.
10. D · 12 > 10 doğru olduğu için yüksek ücret seçilir.

Konunun tam anlatımı ve daha fazla soru:
tahtaapp.com/blog/dersler/9-sinif-matematik-algoritma-temelli-problemler-konu-anlatimi