

DERS ÖZETİ · İŞLEMLERLE CEBİRSEL DÜŞÜNME

Değişme, Birleşme ve Dağılma Özellikleri

Toplama ve çarpmayı kolaylaştıran üç kuralı **değişme, birleşme ve dağılma özellikleri** ile öğren.

1 Değişme Özelliği

- $a+b=b+a$, toplamada sıra değişir
- $a \times b=b \times a$, çarpmada sıra değişir
- Çıkarma ve bölmede geçerli değildir

2 Birleşme Özelliği

- $(a+b)+c=a+(b+c)$ toplamada
- $(a \times b) \times c=a \times (b \times c)$ çarpmada
- Gruplama değişir, sonuç değişmez

3 Dağılma Özelliği

- $a \times (b+c)=a \times b+a \times c$
- $a \times (b-c)=a \times b-a \times c$
- Zihinden çarpmayı kolaylaştırır

4 Zihinden Çarpma Püf Noktası

- $7 \times 99=7 \times (100-1)=693$
- $25 \times 12=25 \times (10+2)=300$
- Yuvarlak sayıya yakın sayı seç

Hangi İşlemde Hangi Özellik Geçerli?

Özellik	Toplama	Çıkarma	Çarpma	Bölme
Değişme	Var	Yok	Var	Yok
Birleşme	Var	Yok	Var	Yok
Dağılma	-	-	Var	-

ÇÖZÜMLÜ ÖRNEKLER

Değişme, Birleşme ve Dağılma Özellikleri: adım adım 5 örnek

ÖRNEK 1 DEĞİŞME ÖZELLİĞİ DOĞRULAMA

24+37 ile 37+24 işlemlerini karşılaştır.

- 1 $24+37=61$
- 2 $37+24=61$
- 3 İki sonuç eşit

Cevap: $61 = 61$, değişme özelliği doğrulandı.

ÖRNEK 2 ÇIKARMADA DEĞİŞME YOK

20-8 ile 8-20 aynı sonucu verir mi?

- 1 $20-8=12$
- 2 8-20 doğal sayılarla aynı sonucu vermez

Cevap: Çıkarmada değişme özelliği yoktur.

ÖRNEK 3 BİRLEŞME ÖZELLİĞİ DOĞRULAMA

$(15+25)+10$ ile $15+(25+10)$ işlemlerini karşılaştır.

- 1 $(15+25)+10=40+10=50$
- 2 $15+(25+10)=15+35=50$

Cevap: $50 = 50$, birleşme özelliği doğrulandı.

ÖRNEK 4 ZİHİNDEN ÇARPMA

7×99 işlemini dağılma özelliğiyle çöz.

- 1 $99=100-1$ yaz
- 2 $7 \times (100-1)=700-7$
- 3 Sonucu hesapla

Cevap: $7 \times 99=693$.

ÖRNEK 5 GERÇEK YAŞAMDAN DAĞILMA

6 sıranın her birinde 10 kız, 3 erkek var. Toplam kaç öğrenci?

- 1 $6 \times (10+3)=6 \times 13=78$
- 2 $6 \times 10 + 6 \times 3=60+18=78$

Cevap: Toplam 78 öğrenci.

MİNİ TEST

Değişme, Birleşme ve Dağılma Özellikleri: 10 soruda kendini dene

Ad Soyad:

Tarih:

Doğru / Yanlış:

1. $24+16$ ile $16+24$ sonuçları hakkında ne söylenebilir?

- A) Farklıdır B) Aynıdır
C) Hesaplanamaz D) İkincisi daha büyüktür

3. $(3 \times 4) \times 5$ ile $3 \times (4 \times 5)$ işlemlerinin sonucu nedir?

- A) Farklıdır B) Aynıdır, 35
C) Aynıdır, 60 D) Hesaplanamaz

5. $5 \times (10+2)$ işleminin dağılma özelliğiyle açılımı hangisidir?

- A) $5 \times 10 - 5 \times 2$ B) $5 \times 10 + 5 \times 2$
C) $5 + 10 + 5 + 2$ D) $5 \times 12 \times 2$

7. Hangi işlemde değişme özelliği YOKTUR?

- A) Çıkarma B) Toplama
C) Çarpma D) Hiçbiri

9. 9×98 işlemini dağılma özelliğiyle zihinden çözersen hangi adım doğrudur?

- A) $9 \times (100-2) = 900 - 18 = 882$ B) $9 \times (100+2) = 918$
C) $9 \times 98 = 900$ D) $9 \times (100-2) = 900 - 2 = 898$

2. 8×9 ile 9×8 işlemlerinin sonucu nedir?

- A) Aynıdır, 72 B) Farklıdır
C) Aynıdır, 17 D) Hesaplanamaz

4. $(12+8)+5$ ile $12+(8+5)$ işlemlerinin sonucu nedir?

- A) Farklıdır B) Aynıdır, 20
C) Hesaplanamaz D) Aynıdır, 25

6. $6 \times (10-3)$ işleminin dağılma özelliğiyle açılımı hangisidir?

- A) $6 \times 10 + 6 \times 3$ B) $6 - 10 \times 3$
C) $6 \times 10 \times 3$ D) $6 \times 10 - 6 \times 3$

8. Hangi işlemde birleşme özelliği YOKTUR?

- A) Toplama B) Çarpma
C) Bölme D) Hiçbiri

10. 25×12 işlemini dağılma özelliğiyle zihinden çözersen sonuç nedir?

- A) 275 B) 300
C) 250 D) 325

Cevap anahtarı

1. B · Toplamada değişme özelliği geçerlidir, sonuç aynıdır.

3. C · Birleşme özelliği çarpmada geçerlidir, sonuç 60'tır.

5. B · Dağılma özelliğinde çarpma, toplamın her terimine ayrı ayrı uygulanır.

7. A · Çıkarmada sayıların yerini değiştirmek sonucu değiştirir.

9. A · $98 = 100 - 2$ yazılır, 9 iki sayıyla da çarpılır: $900 - 18 = 882$.

2. A · Çarpmada sayıların yeri değişse de sonuç 72'dir.

4. D · Birleşme özelliği toplamada geçerlidir, sonuç 25'tir.

6. D · 6 hem 10 ile hem 3 ile çarpılır, aradaki eksi korunur.

8. C · Bölmede grupta değişirse sonuç da değişir, birleşme özelliği yoktur.

10. B · $25 \times (10+2) = 250 + 50 = 300$ bulunur.

Konunun tam anlatımı ve daha fazla soru:

tahtaapp.com/blog/dersler/5-sinif-matematik-degisme-birlesme-ve-dagilma-ozellikleri-konu-anlatimi