Eşitliği Koru

Öğrenci çalışma sayfası 1/2

Adı soyadı: ..... Tarih: .....

Her hamleyi iki tarafa birlikte uygula. Açık araçlarla hedefe ulaş, sonra sadeleştir. Farklı geçerli yollar kabul edilir.

İşlem sayısı 0-12; ara değerler 0-999. Negatif ve kesirli sonuç, sıfıra bölme, sıfırla çarpma ve değeri değiştirmeyen hamle yoktur. En çok 12 işlem. Gerekirse defterde sürdür.

1. Dengeyi birlikte büyüt

Başlangıç: (7 + 5) = (3 × 4) Hedef: 18 = 18

Araçlar: + −; en az 1 farklı işlem türü. Sadeleştirme tür sayılmaz.

İki tarafa uyguladığım işlemler	Oluşan eşitlikler
.....	.....
.....	.....

2. İki tarafı paylaştır

Başlangıç: (18 + 6) = (3 × 8) Hedef: 8 = 8

Araçlar: × ÷; en az 1 farklı işlem türü. Sadeleştirme tür sayılmaz.

İki tarafa uyguladığım işlemler	Oluşan eşitlikler
.....	.....
.....	.....

3. Eş grupları çoğalt

Başlangıç: (15 − 6) = (4 + 5) Hedef: 27 = 27

Araçlar: × ÷; en az 1 farklı işlem türü. Sadeleştirme tür sayılmaz.

İki tarafa uyguladığım işlemler	Oluşan eşitlikler
.....	.....
.....	.....

4. Dengeden aynı miktarı çıkar

Başlangıç: (4 × 8) = (20 + 12) Hedef: 20 = 20

Araçlar: + −; en az 1 farklı işlem türü. Sadeleştirme tür sayılmaz.

İki tarafa uyguladığım işlemler	Oluşan eşitlikler
.....	.....
.....	.....

Neden iki taraf birlikte değişmeli? Bir örnekle açıkla.

.....

Eşitliği Koru

Öğrenci çalışma sayfası 2/2

Adı soyadı: ..... Tarih: .....

Her hamleyi iki tarafa birlikte uygula. Açık araçlarla hedefe ulaş, sonra sadeleştir. Farklı geçerli yollar kabul edilir.

İşlem sayısı 0-12; ara değerler 0-999. Negatif ve kesirli sonuç, sıfıra bölme, sıfırla çarpma ve değeri değiştirmeyen hamle yoktur. En çok 12 işlem. Gerekirse defterde sürdür.

5. Paylaştır ve ekle

Başlangıç: (3 × 6) = (11 + 7) Hedef: 10 = 10

Araçlar: + − × ÷; en az 2 farklı işlem türü. Sadeleştirme tür sayılmaz.

İki tarafa uyguladığım işlemler	Oluşan eşitlikler
.....	.....
.....	.....

6. İki araçla yeni yol

Başlangıç: (20 − 6) = (2 × 7) Hedef: 30 = 30

Araçlar: + − × ÷; en az 2 farklı işlem türü. Sadeleştirme tür sayılmaz.

İki tarafa uyguladığım işlemler	Oluşan eşitlikler
.....	.....
.....	.....

7. Küçük hedefe büyük fikir

Başlangıç: (6 × 8) = (30 + 18) Hedef: 6 = 6

Araçlar: + − × ÷; en az 2 farklı işlem türü. Sadeleştirme tür sayılmaz.

İki tarafa uyguladığım işlemler	Oluşan eşitlikler
.....	.....
.....	.....

8. Kendi dönüşüm zincirin

Başlangıç: (16 + 9) = (40 − 15) Hedef: 40 = 40

Araçlar: + − × ÷; en az 2 farklı işlem türü. Sadeleştirme tür sayılmaz.

İki tarafa uyguladığım işlemler	Oluşan eşitlikler
.....	.....
.....	.....

Neden iki taraf birlikte değişmeli? Bir örnekle açıkla.

.....

Eşitliği Koru

Öğretmen cevap anahtarı 1/2

Bunlar örnek çözüm yollarıdır. Başka geçerli yolları da kabul edin. Her ara eşitliği ve işlem türü sayısını ayrı kontrol edin. Sözlü gerekçe otomatik puandan bağımsızdır.

1. Dengeyi birlikte büyüt

Başlangıç: (7 + 5) = (3 × 4) (iki tarafın değeri: 12)

Dönüşüm	Yeni eşitlik / iki tarafın değeri
İki tarafa + 6	((7 + 5) + 6) = ((3 × 4) + 6) → 18 = 18
Değerleri değiştirmeden sadeleştir	18 = 18 → 18 = 18

2. İki tarafı paylaştır

Başlangıç: (18 + 6) = (3 × 8) (iki tarafın değeri: 24)

Dönüşüm	Yeni eşitlik / iki tarafın değeri
İki tarafa ÷ 3	((18 + 6) ÷ 3) = ((3 × 8) ÷ 3) → 8 = 8
Değerleri değiştirmeden sadeleştir	8 = 8 → 8 = 8

3. Eş grupları çoğalt

Başlangıç: (15 − 6) = (4 + 5) (iki tarafın değeri: 9)

Dönüşüm	Yeni eşitlik / iki tarafın değeri
İki tarafa × 3	((15 − 6) × 3) = ((4 + 5) × 3) → 27 = 27
Değerleri değiştirmeden sadeleştir	27 = 27 → 27 = 27

4. Dengeden aynı miktarı çıkar

Başlangıç: (4 × 8) = (20 + 12) (iki tarafın değeri: 32)

Dönüşüm	Yeni eşitlik / iki tarafın değeri
İki tarafa − 12	((4 × 8) − 12) = ((20 + 12) − 12) → 20 = 20
Değerleri değiştirmeden sadeleştir	20 = 20 → 20 = 20

Tek taraflı işlem denemesi: ilk görevde yalnız sola 2 eklenirse 14 ≠ 12 olur. Bu, yeni bir eşitlik değildir; oyunda kaydedilmez.

Eşitliği Koru

Öğretmen cevap anahtarı 2/2

Bunlar örnek çözüm yollarıdır. Başka geçerli yolları da kabul edin. Her ara eşitliği ve işlem türü sayısını ayrı kontrol edin. Sözlü gerekçe otomatik puandan bağımsızdır.

5. Paylaştır ve ekle

Başlangıç: (3 × 6) = (11 + 7) (iki tarafın değeri: 18)

Dönüşüm	Yeni eşitlik / iki tarafın değeri
İki tarafa ÷ 3	((3 × 6) ÷ 3) = ((11 + 7) ÷ 3) → 6 = 6
İki tarafa + 4	(((3 × 6) ÷ 3) + 4) = (((11 + 7) ÷ 3) + 4) → 10 = 10
Değerleri değiştirmeden sadeleştir	10 = 10 → 10 = 10

6. İki araçla yeni yol

Başlangıç: (20 − 6) = (2 × 7) (iki tarafın değeri: 14)

Dönüşüm	Yeni eşitlik / iki tarafın değeri
İki tarafa × 2	((20 − 6) × 2) = ((2 × 7) × 2) → 28 = 28
İki tarafa + 2	(((20 − 6) × 2) + 2) = (((2 × 7) × 2) + 2) → 30 = 30
Değerleri değiştirmeden sadeleştir	30 = 30 → 30 = 30

7. Küçük hedefe büyük fikir

Başlangıç: (6 × 8) = (30 + 18) (iki tarafın değeri: 48)

Dönüşüm	Yeni eşitlik / iki tarafın değeri
İki tarafa ÷ 4	((6 × 8) ÷ 4) = ((30 + 18) ÷ 4) → 12 = 12
İki tarafa − 6	(((6 × 8) ÷ 4) − 6) = (((30 + 18) ÷ 4) − 6) → 6 = 6
Değerleri değiştirmeden sadeleştir	6 = 6 → 6 = 6

8. Kendi dönüşüm zincirin

Başlangıç: (16 + 9) = (40 − 15) (iki tarafın değeri: 25)

Dönüşüm	Yeni eşitlik / iki tarafın değeri
İki tarafa + 5	((16 + 9) + 5) = ((40 − 15) + 5) → 30 = 30
İki tarafa ÷ 3	(((16 + 9) + 5) ÷ 3) = (((40 − 15) + 5) ÷ 3) → 10 = 10
İki tarafa × 4	((((16 + 9) + 5) ÷ 3) × 4) = ((((40 − 15) + 5) ÷ 3) × 4) → 40 = 40
Değerleri değiştirmeden sadeleştir	40 = 40 → 40 = 40

Kaynak: MAT.5.2.1 eşitliğin korunumu bölümü. https://tymm.meb.gov.tr/ortaokul-matematik-dersi/unite/450 (29.10.2026). İşlem özelliklerinin tamamını veya bilinmeyenli denklemleri ölçmez.

Görevler BANK, cevap yolları reduce/evaluate modelinden hesaplandı: src/data/esitligi-koru.js. Açık araçlar ve işlem türü koşulları bu etkinliğin tasarım tercihleridir.