KAREKÖKLÜ İFADELERDE TOPLAMA VE ÇIKARMA İŞLEMİ

Etkinlik 1

2x+3x=

4x-x=

5a+6a=

Elma+Elma=

5k+10k=

7b-8b=

a+b=

3k+2x=

Yukarıda cebirsel ifadelerde toplama ve çıkarma işlemlerinin yapılmasında katsayılarının toplanıp çıkarıldığını ve değişkenlerin aynı kaldığını görüyoruz. Bu nedenle köklü ifadelerin tam olarak karşılığı bilinmediğinden yapılacak olan toplama ve çıkarma işlemlerinin cebirsel ifadelerdeki gibi olması gerekir.

Ektinlik-2

a-) $3\sqrt{2}+5\sqrt{2}=$

b-) $6\sqrt{3}+4\sqrt{3}=$

c-) $10\sqrt{5}-6\sqrt{5}=$

d-) $11\sqrt{7}-12\sqrt{7}=$

e-) $\sqrt{10}+\sqrt{10}=$

f-) $\sqrt{2}+\sqrt{5}=$

g-) $\sqrt{7}-\sqrt{2}=$

Sonuç:

$$a\sqrt{c}+b\sqrt{c}=(a+b)\sqrt{c}$$

$$a\sqrt{c}-b\sqrt{c}=(a-b)\sqrt{c}$$

Etkinlik-3

$\sqrt{8}+\sqrt{32}$ işlemini yapabilmek için; iki ifadenin kök içlerinin aynı olması gerekir. Bunun için $\sqrt{8}$ ve $\sqrt{32}$ sayılarını $a\sqrt{b}$ şeklinde yazalım.

$\sqrt{8}=\sqrt{2.2.2}=2\sqrt{2}$

$\sqrt{32}=\sqrt{2.2.2.2.2}=4\sqrt{2}$

$2\sqrt{2}+4\sqrt{2}=(2+4)\sqrt{2}=6\sqrt{2}$

a-) $\sqrt{27}+\sqrt{3}=$

b-) $\sqrt{108}+\sqrt{48}=$

c-) $\sqrt{72}+\sqrt{50}=$

d-) $\sqrt{45}+\sqrt{20}=$

e-) $\sqrt{200}-\sqrt{98}=$

f-) $\sqrt{28}+\sqrt{72}-\sqrt{32}=$

g-) $\sqrt{12}+\sqrt{300}-\sqrt{147}=$

www.derslig.com

h-) $-\sqrt{108}+\sqrt{32}-\sqrt{48}-\sqrt{12}=$

ı-) $\sqrt{20}+\sqrt{28}+\sqrt{63}-\sqrt{5}=$

j-) $\frac{\sqrt{12}+\sqrt{75}}{\sqrt{192}-\sqrt{147}}=$

k-) $\frac{\sqrt{60}+\sqrt{135}}{\sqrt{20}-\sqrt{80}}=$

l-) $\frac{\sqrt{15}.\sqrt{5}}{\sqrt{48}-\sqrt{27}}=$

m-) $\frac{\sqrt{12}+\sqrt{75}}{\sqrt{192}-\sqrt{147}}=$

n-) $\frac{\sqrt{0,04}+\sqrt{1,44}}{\sqrt{1,96}}=$

o-) $\frac{\sqrt{1+\frac{5}{4}}}{\sqrt{1-\frac{5}{9}}}=$

Örnek:

$\sqrt{50}\ cm$

$\sqrt{98}\ cm$

Yukarıdaki iki tel önce birleştiriliyor, ardından birleştirilen tel ile bir kare oluşturuluyor. Oluşturulan karenin alanı kaç cm²'dir?

A) 9 B) 18 C) 36 D)72

Örnek: Alanı 96 cm² olan bir karenin çevresi kaç cm'dir?

A) $4\sqrt{6}$ B) $8\sqrt{6}$ C) $6\sqrt{3}$ D)$16\sqrt{6}$

Örnek: Uzun kenarı kısa kenarının iki katı olan bir dikdörtgenin çevresi $\sqrt{288}$ cm'dir. Bu dikdörtgenin alanı kaç cm²'dir?

A) 16 B) 32 C) 64 D) 128

Örnek: $\sqrt{200}$ cm uzunluğundaki bir kumaş 10 eşit parçaya ayrılıyor, her bir parçanın uzunluğu kaç cm'dir?

A) 20 B) $2\sqrt{5}$ C) 2 D) $\sqrt{2}$

Örnek: Bir dikdörtgenin kısa kenarı $3\sqrt{5}$ cm ve çevresi $\sqrt{1280}$ cm ise bu dikdörtgenin alanı kaç cm²'dir?

A) 25 B) 50 C) 75 D) 100

www.derslig.com