UZAY MATEMATİK

10

8. Sınıf
LGS
Konu Anlatım
Föyleri



YouTube

UZAY MATEMATİK

EMRE ER



KAZANIM

M.8.1.3.7. Ondalık ifadelerin kareköklerini belirler.

M.8.1.3.8. Gerçek sayıları tanır, rasyonel ve irrasyonel sayılarla ilişkilendirir.



DİKKAT GÖKTAŞI

Bu simgeyi gördüğünüz yerde konuya ait **ÖNEMLİ** bilgiler yer almaktadır.



Roket Bilgi

Bu kutudaki bilgiler sizi UÇURUR!

Bu simgeyi gördüğünüz yerde soru çözümlerinde kullanacağınız, sizleri kısa yoldan cevaba götürebilecek bilgiler yer almaktadır.

- Bu çalışmada yer alan soruların telif hakkı Emre ER'e aittir.
- Herhangi bir ticari amaç olmaması kaydıyla tüm öğretmen ve öğrencilerimiz ÜCRETSİZ olarak yararlanabilir.

Konu anlatımı ve etkinliklerin çözümü için

Ondalık İfadelerin Kareköklerı

Ondalık ifadelerin kareköklerı alınırken; ondalık ifade önce rasyonel sayı olarak yazılır, ardından pay ve payda kökten çıkarılarak sonuç bulunur.

* $\sqrt{0,01}=\sqrt{\frac{1}{100}}=\frac{\sqrt{1}}{\sqrt{100}}=\frac{1}{10}=0,1$

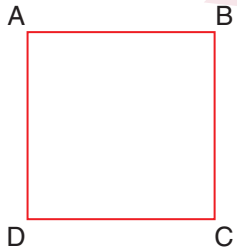
* $\sqrt{0,25}=\sqrt{\frac{25}{100}}=\frac{\sqrt{25}}{\sqrt{100}}=\frac{5}{10}=0,5$

Aşağıda verilen kareköklü ifadelerin değerlerini bulunuz.

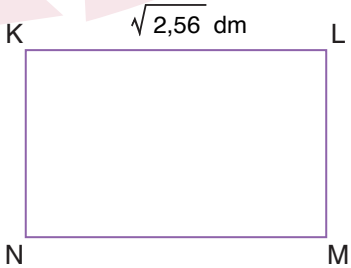
- $\sqrt{0,04}$ = ...
- $\sqrt{2,89}$ = ...
- $\sqrt{3,24}$ = ...
- $\sqrt{5,76}$ = ...
- $\sqrt{1,21}$ = ...
- $\sqrt{0,0081}$ = ...
- $\sqrt{0,0169}$ = ...
- $\sqrt{0,0484}$ = ...

Aşağıda verilen işlemlerin sonuçlarını bulunuz.

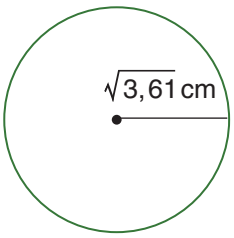
- $\sqrt{0,09}+\sqrt{0,0121}=\sqrt{\frac{9}{100}}+\sqrt{\frac{121}{1000}}=\frac{3}{10}+\frac{11}{100}=\frac{30}{100}+\frac{11}{100}=\frac{41}{100}=0,41$ (10)
- $\sqrt{1,96}-\sqrt{0,0144}$ = ...
- $\frac{\sqrt{2,25}+\sqrt{0,49}}{\sqrt{1,21}}$ = ...
- $\frac{\sqrt{6,25}-\sqrt{0,25}}{\sqrt{0,16}}$ = ...



ABCD karesinin alanı 10,24 cm² ise çevresi kaç cm'dir?



KLMN dikdörtgeninin çevresi $\sqrt{12,96}$ dm ise alanı kaç dm²'dir?



Yarı çapı $\sqrt{3,61}$ cm olan dairenin çevresi kaç cm'dir?
($\pi = 3$ alınız.)

Gerçek Sayılar

- **Doğal Sayılar:** 0'dan sonsuza doğru devam eden sayılardır.

$$N = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, ...\}$$

- **Tam Sayılar:** Negatif tam sayılar, pozitif tam sayılar ve 0'dan oluşan sayı kümesidir.

$$Z = \{\underbrace{..., -3, -2, -1}_{\text{Negatif Tam Sayılar } (Z^-)}, 0, \underbrace{1, 2, 3, ...}_{\text{Pozitif Tam Sayılar } (Z^+)}\}$$

✳ 0, pozitif veya negatif değildir.

- **Rasyonel Sayılar:** a ve b tam sayı, $b \neq 0$ olmak üzere $\frac{a}{b}$ biçiminde yazılabilen sayılardır.

$$Q = \left\{\frac{1}{2}, \frac{3}{7}, \frac{-4}{9}, \frac{8}{3}, 4, 0, \sqrt{121}, ...\right\}$$

DİKKAT!

✳ Doğal sayılar ve tam sayılar aynı zamanda rasyonel sayıdır.

✳ Ondalık sayılar rasyonel sayıdır.

✳ Devirli ondalık sayılar rasyonel sayıdır.

$$a,b\overline{c} = \frac{abc - ab}{90} \Longrightarrow \left(\frac{\text{Sayının tamamı} - \text{Devretmeyen Kısım}}{\text{Virgülden sonra; devreden basamak sayısı kadar 9, devretmeyen basamak sayısı kadar 0}}\right)$$

✳ Tam kare sayıların kareköklerı rasyonel sayıdır.

- **İrrasyonal Sayılar (I):** Rasyonel olmayan sayılara irrasyonel sayı denir.

DİKKAT!

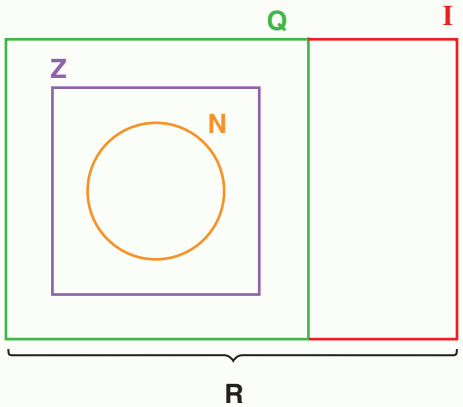
✳ $\frac{a}{b}$ biçiminde yazılamayan sayılardır.

✳ Karekök dışına çıkmayan sayılar irrasyoneldir.

✳ Düzensiz biçimde sonsuza kadar devam eden sayılar irrasyoneldir.

✳ π sayısı gibi bazı matematiksel sayılar irrasyoneldir.

GERÇEK (REEL) SAYILAR (R): Rasyonel ve irrasyonel sayıların bileşimi ile oluşan sayı kümesidir.

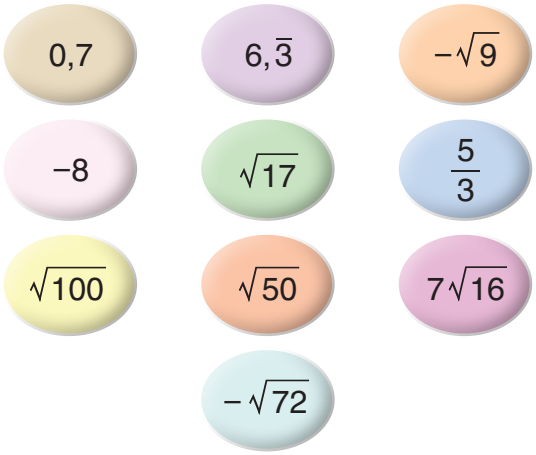


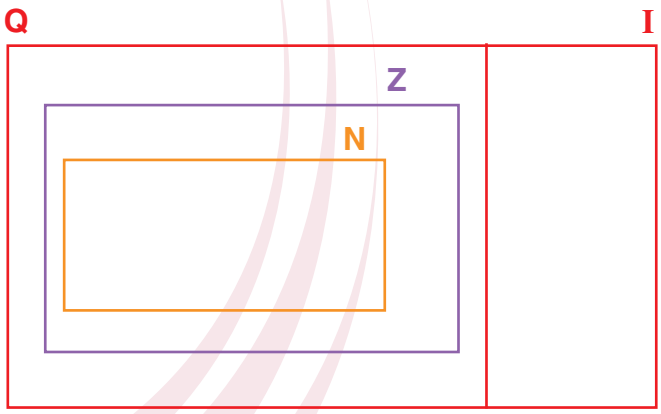
- Rasyonel sayılar irrasyonel, irrasyonel sayılar rasyonel sayı olamaz.
- Rasyonel olan tüm sayılar gerçek sayıdır.
- İrrasyonel olan tüm sayılar gerçek sayıdır.

Verilen sayıların ait olduğu kümeleri işaretleyiniz.

	15	-9	$\sqrt{16}$	$-\sqrt{25}$	π	$\sqrt{0,025}$	$-\sqrt{0,196}$	$3,\overline{7}$	0,1579 ....
Doğal Sayı									
Tam Sayı									
Rasyonel Sayı									
İrrasyonel Sayı									
Gerçek Sayı									

Aşağıda verilen sayıları kümelere yerleştiriniz.





Aşağıda verilen işlemlerden sonucu rasyonel sayı olanları işaretleyiniz.

$$\frac{\sqrt{32}}{\sqrt{4}} - \frac{\sqrt{72}}{\sqrt{18}}$$

$$\frac{\sqrt{27}\cdot\sqrt{81}+\sqrt{75}}{\sqrt{300}}$$

$$\frac{5\sqrt{75}-\sqrt{147}}{4\sqrt{50}-\sqrt{8}}$$

a ve b birer rakam olmak üzere $\sqrt{1,ab}$ ve $\sqrt{1,ba}$ sayıları rasyonel sayı olduğuna göre a + b işleminin alabileceği en büyük değer kaçtır?

a bir tam sayı olmak üzere $\sqrt{a+9}$ ifadesi tek basamaklı pozitif rasyonel sayı olduğuna göre a sayısının en küçük ve en büyük değerleri toplamı kaçtır?

1. $\sqrt{2,56}+\sqrt{1,21}-\sqrt{3,24}$

Yukarıda verilen işlemin sonucu kaçtır?

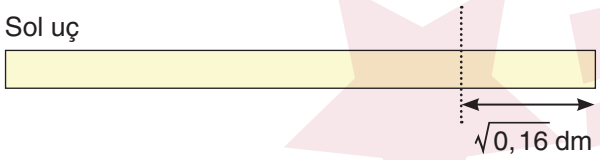
A) $\sqrt{6,25}$ B) $\sqrt{5,29}$ C) $\sqrt{1,44}$ D) $\sqrt{0,81}$

2. $\dfrac{\sqrt{4,41}-\sqrt{0,09}}{\sqrt{1,44}-\sqrt{0,81}}$

Yukarıda verilen işlemin sonucu kaçtır?

A) 6 B) 3 C) 0,3 D) 0,6

3.



Karmen yukarıda şerit halinde verilen kağıt parçasını, sol ucundan itibaren $\sqrt{1,69}$ dm uzunlukta eşit parçalara bölecektir.

Karmen 4 kez kesme işlemi yaptıktan sonra elinde $\sqrt{0,16}$ dm uzunluğunda parça kalmıştır.

Buna göre başlangıçtaki şerit kağıdın uzunluğu kaç desimetredir?

A) 6,5 B) 5,6 C) 4,5 D) 3,6

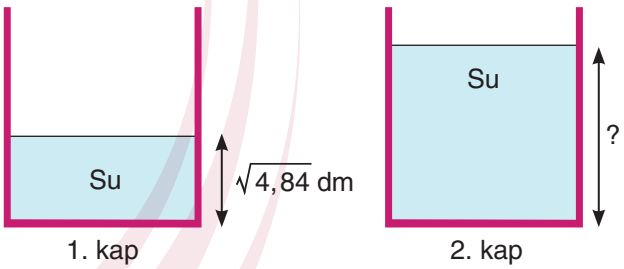
4.



Yukarıda verilen ifadelerden kaç tanesi rasyonel sayıdır?

A) 4 B) 3 C) 2 D) 1

5.



Yukarıda yüksekliği $\sqrt{1,21}$ m olan özdeş iki kap verilmiştir.

1. kapta bulunan $\sqrt{4,84}$ dm yükseklikteki su 2. kaba dökülüyor ve 2. kap tam olarak doluyor.

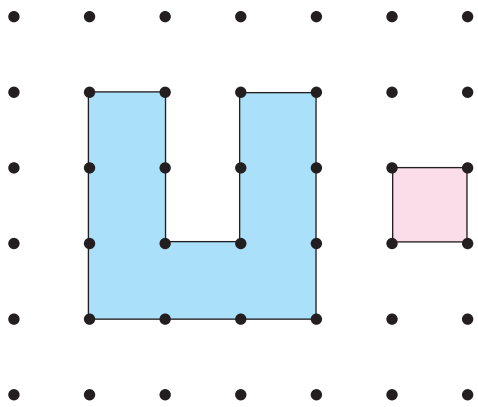
Buna göre 2. kapta başlangıçta bulunan su yüksekliği kaç desimetredir? (1 m = 10 dm)

A) 9,2 B) 8,8 C) 8,2 D) 7,8

6. **a ve b birer doğal sayı olmak üzere $\sqrt{1,ab}$ ifadesi rasyonel bir sayı olduğuna göre a + b işleminin sonucu kaç farklı değer alabilir?**

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4

7.

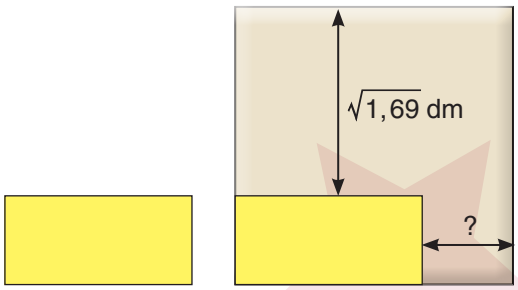


Yukarıdaki kareli zeminde bulunan pembe boyalı bölgenin alanı 2,56 cm^2'dir?

Buna göre mavi boyalı bölgenin çevresi kaç santimetredir?

A) 25,6 B) 21,5 C)17,92 D) 11,2

8.



Yukarıda verilen sarı kartonun uzun kenarı kısa kenarının 2 katı uzunluğundadır.

Karton, yüzey alanı 5,76 dm^2 olan kare şeklindeki masanın üzerine kenarları çakışacak biçimde yerleştirildiğinde karton ile masanın bir ucu arasında $\sqrt{1,69}$ dm boşluk kalmıştır.

Buna göre kartonun kısa kenarı ile masanın kenarı arasındaki boşluk kaç desimetredir?

A) 1,1 B) 0,65 C) 0,55 D) 0,2

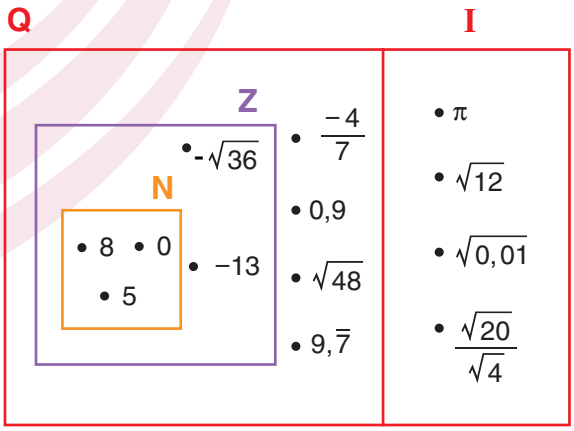
9. $\boxed{\sqrt{80}+A}$ $\boxed{\sqrt{20}-B}$

Yukarıda verilen işlemlerin sonuçları birer rasyonel sayıdır.

Buna göre aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

A) A ve B sayıları rasyonel sayıdır.
B) A + B işlemlerin sonucu rasyonel sayıdır.
C) A · B işleminin sonucu irrasyonel bir sayıdır.
D) $\frac{A}{B}$ işleminin sonucu rasyonel bir sayıdır.

10.



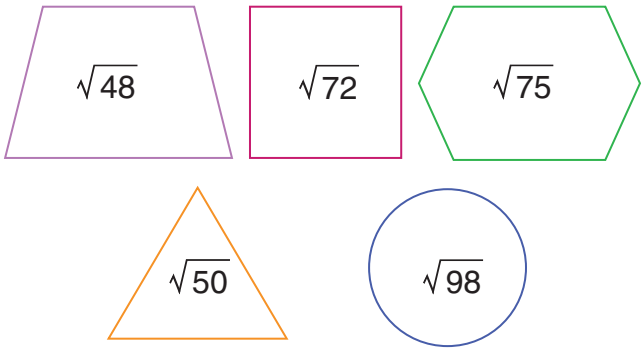
Yukarıda sayı kümelerinin ve sayıların bulunduğu şema verilmiştir.

Buna göre şemanın doğru olması için hangi iki sayının yer değiştirmesi gerekir?

A) $\sqrt{48}$ ile $\sqrt{12}$ B) $\sqrt{48}$ ile $\sqrt{0,01}$

C) $\sqrt{36}$ ile π D) $9,\overline{7}$ ile $\frac{\sqrt{20}}{\sqrt{4}}$

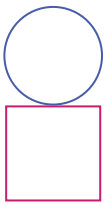
11.

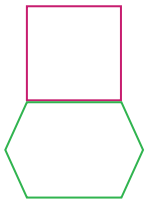


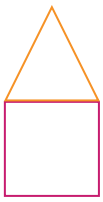
Yukarıda farklı geometrik şekillerde kesilmiş kartonlar ve bunların üzerinde yazan köklü ifadeler gösterilmiştir.

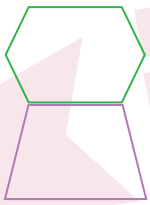
Olcay bu kartonların üzerindeki köklü ifadelerin çarpımı rasyonel sayı olan 2 kartonu seçerek üst üste yerleştiriyor.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi Olcay'ın yaptığı yerleştirmelerden biri olamaz?

A)


B)


C)


D)


12.

x	$3\sqrt{2}$	$\sqrt{8}$	$\sqrt{48}$
$\sqrt{75}$			
$-5\sqrt{6}$			
$\sqrt{162}$			

Yukarıdaki çarpma tablosunu dolduran Ezgi sonucun rasyonel olduğu kutulara ☺ , irrasyonel olduğu kutulara ☹ emojilerini koyuyor.

Buna göre ☺ ve ☹ emoji sayıları sırasıyla aşağıdaki seçeneklerin hangisinde doğru olarak verilmiştir?

A) 3 – 6 B) 4 – 5 C) 5 – 4 D) 6 – 3

UZAY MATEMATİK

Cevap anahtarı ve çözümler için

Bu fasiküle ait konu anlatımı ve etkinliklerin çözümü için
Tıklayın veya QR Kodu Okutun

Kavrama Gezegeni ve LGS Gezegeni
Cevap Anahtarı ve Soru Çözümleri İçin
Tıklayın veya QR Kodu Okutun

Facebook Grubumuz : uzaymatematik