

9. SINIF

MATEMATİK - MATEMATİK - MATEMATİK

TAM İZLEME KİTABI



2. HAFTA

SAYILAR

GERÇEL SAYILARIN KÖKLÜ GÖSTERİMİ İLE YAPILAN İŞLEMLER

Adı :

Numara :

Doğru :

Yanlış :

Soyadı :

Sınıf :

Net :



ÖĞRENCİ NO

0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9

YANITLAR

01	A	B	C	D	E
02	A	B	C	D	E
03	A	B	C	D	E
04	A	B	C	D	E
05	A	B	C	D	E
06	A	B	C	D	E
07	A	B	C	D	E
08	A	B	C	D	E
09	A	B	C	D	E
10	A	B	C	D	E
11	A	B	C	D	E
12	A	B	C	D	E
13	A	B	C	D	E
14	A	B	C	D	E
15	A	B	C	D	E
16	A	B	C	D	E
17	A	B	C	D	E
18	A	B	C	D	E
19	A	B	C	D	E
20	A	B	C	D	E
21	A	B	C	D	E
22	A	B	C	D	E
23	A	B	C	D	E
24	A	B	C	D	E
25	A	B	C	D	E
26	A	B	C	D	E
27	A	B	C	D	E
28	A	B	C	D	E
29	A	B	C	D	E
30	A	B	C	D	E

Adı :

Soyadı :

Tam Okul uygulamasını kullanarak optik formları okutabilir, sonuçlarınızı değerlendirebilir ve video çözümlerine ulaşabilirsiniz.

Aynı zamanda **Eğitim Vadisi Mobil** uygulamasını indirerek de video çözümlerine ulaşabilirsiniz.

Uygulamalarımızı **Google Play** veya **App Store**'dan indirebilirsiniz.



Etkinlik

A) Aşağıdaki verilen köklü sayıları üslü sayı şeklinde yazıp irrasyonel sayı olup olmadığını belirtiniz.

Köklü ifade	Üslü ifade	İrrasyonel sayı	Gerçek sayı
$\sqrt[6]{32}$	$2^{5/6}$	✓	✓
$\frac{1}{\sqrt[3]{81}}$	$3^{-4/3}$	✓	✓
$\sqrt{-36}$		X	X
$\sqrt{1000}$	$10^{3/2}$	✓	✓
$\sqrt{625}$	5^2	X	✓

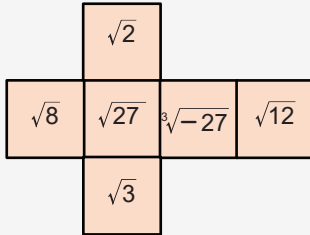
B) Aşağıdaki ifadelerden doğru olanları (D), yanlış olanları (Y) ile gösteriniz.

1) Gerçek sayılarda kökün derecesi çift sayı olan köklü sayılarda kök içi negatif olabilir. (Y)

2) Kökün derecesi 1'den büyük olan sayılar gerçek sayılardır. (Y)

3) Her gerçek sayı kareköklü sayı biçiminde yazılabilir. (Y)

C)



Yukarıda bir zarın açık şekli verilmiştir. Zar kapatılıp iki kez atıldığında üst yüze gelen sayıların çarpımının

i) Pozitif tam sayısı olan $(\sqrt{8}, \sqrt{2}), (\sqrt{3}, \sqrt{12}), (\sqrt{27}, \sqrt{12}), (\sqrt{27}, \sqrt{3})$

ii) Negatif tam sayısı olan YOK

iii) Gerçek sayı olup rasyonel olmayan ikililerini bulunuz.

$(\sqrt{2}, \sqrt{27}), (\sqrt{2}, \sqrt[3]{-27}), (\sqrt{2}, \sqrt{12}), (\sqrt{2}, \sqrt{3})$
 $(\sqrt{8}, \sqrt{27}), (\sqrt{8}, \sqrt[3]{-27}), (\sqrt{8}, \sqrt{12}), (\sqrt{8}, \sqrt{3})$
 $(\sqrt{27}, \sqrt[3]{-27}), (\sqrt[3]{-27}, \sqrt{12}), (\sqrt[3]{-27}, \sqrt{3})$

1. a ve b birer gerçel sayıdır. b' nin en küçük değeri için

$$2\sqrt{27} - \sqrt{12} = a\sqrt{b}$$

eşitliğine göre, a + b toplamı kaçtır?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

2. x bir gerçel sayıdır.



$${}^5\sqrt{9^{x-1}} = \sqrt{729}$$

eşitliğine göre, x değeri kaçtır?

- A) 7 B) $\frac{15}{2}$ C) 8 D) $\frac{17}{2}$ E) 9

3. a bir gerçel sayı olmak üzere, n kenarlı bir çokgenin içinde yazan a sayısı ile ${}^n\sqrt{a}$ ifade edilmektedir.

Örneğin; $\boxed{3} = {}^4\sqrt{3}$ tür

Buna göre,  +  işleminin sonucu kaçtır?

- A) 2,5 B) 3,5 C) 4,5 D) 5,5 E) 6,5

4.
$$\frac{{}^3\sqrt{2\sqrt{2}}}{{}^4\sqrt{8}}$$

işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $2^{-\frac{1}{3}}$ B) $2^{-\frac{1}{4}}$ C) $2^{-\frac{1}{2}}$
D) $2^{\frac{1}{2}}$ E) $2^{\frac{1}{4}}$

5. a > 1 olmak üzere,

$$\{1, 2, 3, 4, 8, 16\}$$

kümesinin herhangi iki farklı elemanı alınıp ${}^a\sqrt{b}$ biçiminde yazıldığında sonucun bir tam sayı çıkması isteniyor.

Buna göre, bu kümede verilen elemanlarla bu şartı sağlayan kaç farklı (a, b) ikilisi vardır?

- A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

6. a bir pozitif tam sayı olmak üzere,

- $\frac{24}{a}$ bir tam sayı
- $\frac{12}{\sqrt{a}}$ bir sayma sayısıdır.

Buna göre, a kaç farklı tam sayı değeri alır?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

7. Ahmet kareköklü sayıları çalışırken

$$a = \sqrt{54} - 1$$

$$b = \sqrt{18} - 12$$

$$c = \sqrt{8} - 3$$

sayılarını sıralarken kök değerlerini bilmediğini fark ediyor. Arkadaşı Ayça $\sqrt{2}$ sayısının yaklaşık değerini söylüyor.

Buna göre, Ayça' nın verdiği bilgiden sonra Ahmet hangi sayıların yaklaşık değerini hesaplayabilir?

- A) a ve b B) b ve c C) a ve c
D) a E) c

8. a ve b birer pozitif tamsayıdır.

$$a = \sqrt{10} \cdot \sqrt{8}$$

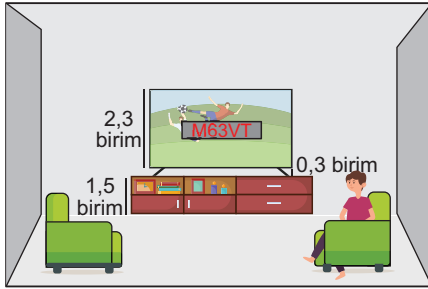
$$b = \sqrt{15} \cdot \sqrt{6}$$

$$c = \sqrt{27} \cdot \sqrt{243}$$

Buna göre, aşağıdakilerden hangisinin sonucu bir tam sayıdır?

- A) a B) b C) c
D) a • b E) a • c

- 9.



Şifreli bir kanalda maç izleyen Sadi Bey' in TV ekranında belli aralıklarla şifre geçiyor.

Buna göre, geçen şifrenin yerden yüksekliği birim türünden aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) $\sqrt{2}$ B) $\sqrt{3}$ C) $\sqrt{10}$ D) $\sqrt{17}$ E) $\sqrt{20}$

10. Köklü sayılarla işlem yapmak isteyen Hacı, $\sqrt{14} + \sqrt{10}$ sayısını eşleniği olan $\sqrt{14} - \sqrt{10}$ ile çarpmak yerine yanlışlıkla bölüyor.

Buna göre, Hacı' nın bulduğu sayı bulmayı istediği sayıdan kaç fazladır?

- A) $2 - \sqrt{35}$ B) $\sqrt{35}$ C) $-\sqrt{35}$
D) $2 + \sqrt{35}$ E) 2

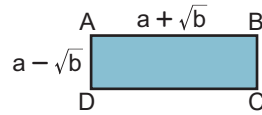
11. a, b, c ve d sayılarının yerine 1, 2, 4, 8, 16 sayılarından dört tanesi birer kez kullanılarak yazıldığında aşağıdaki eşitlik elde ediliyor.

$$a\sqrt{b} = c\sqrt{d}$$

Buna göre, yazılabilecek en büyük sayı yazıldığında hangi sayı kullanılmamıştır?

- A) 1 B) 2 C) 4 D) 8 E) 16

- 12.



a ve b birer doğal sayı olmak üzere, bir kenar uzunluğu $a + \sqrt{b}$ diğeri $a - \sqrt{b}$ birim olan bir dikdörtgenin alanı 12 birimkaredir.

Buna göre, a + b toplam en az kaçtır?

- A) 8 B) 18 C) 24 D) 32 E) 36

13. $(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$

a < 0 < b olmak üzere,

$$\sqrt[3]{a^3 + \sqrt{a^2 - 2ab + b^2}}$$

işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) a - b B) b C) 2a - b
D) -2a + b E) -b

14. $(\sqrt{27} + \sqrt{108})A$ ifadesinin sonucu bir tam sayı olduğuna göre,

- I. $\sqrt{8}$
II. $\sqrt{12}$
III. $\sqrt{27}$

köklü sayılarından hangileri A yerine yazılabilir?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) II ve III

15. Köklü ifadelerde kökün içindeki ifadenin kuvveti ve kök derecesi aynı pozitif bir tam sayı ile çarpılıp bölünebilir.

Buna göre,

$$a = \sqrt[12]{3^{36}}$$

$$b = \sqrt[8]{5^4}$$

$$c = \sqrt[20]{2^{30}}$$

a, b, c sayılarının sıralaması aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $a < b < c$ B) $b < c < a$ C) $c < b < a$
D) $c < a < b$ E) $a < c < b$

16. $\sqrt[3]{2} \cdot \sqrt[4]{4} = \sqrt[6]{x}$

eşitliğine göre, x değeri aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{4}$ C) 4 D) 16 E) 32

17. $\frac{1}{\sqrt{2}-1} + \frac{1}{\sqrt{2}+1}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $-2\sqrt{2}$ B) -2 C) 2 D) $2\sqrt{2}$ E) 1

18. $\sqrt{99 \cdot 101} + 1$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 97 B) 98 C) 99 D) 100 E) 101

19. $\sqrt[5]{-5^5} - 4\sqrt{(-4)^4}$

ifadesinin sonucu kaçtır?

- A) -9 B) -1 C) 1 D) 4 E) 9

20. Aşağıdaki kutuların içine

$$\sqrt{3}, \sqrt{125}, \sqrt{18}, \sqrt{12}, \sqrt{45} \text{ ve } \sqrt{8}$$

sayıları her kutuya farklı bir sayı gelecek şekilde

yerleştirildiğinde sonuçların hepsi pozitif tam sayı çıkıyor.

$$\bigcirc \times \bigcirc = ?$$

$$\bigcirc \times \bigcirc = ?$$

$$\bigcirc \times \bigcirc = ?$$

Buna göre, bu üç sonucun toplamının rakamları toplamı kaçtır?

- A) 7 B) 10 C) 12 D) 14 E) 15



Cevap Anahtarı

1. D 2. D 3. A 4. B 5. D 6. A 7. B 8. C 9. C 10. D
11. B 12. A 13. B 14. E 15. B 16. E 17. D 18. D 19. A 20. C



Yazılı Sınav

1.

a) $2\sqrt{20} + 3\sqrt{80}$

işleminin sonucu kaçtır?

$$\begin{aligned} &2.2\sqrt{5} + 3.4\sqrt{5} \\ &16\sqrt{5} \end{aligned}$$

b) $\sqrt{(-3)^2} - \sqrt[3]{(-5)^3}$

işleminin sonucu kaçtır?

$$\begin{aligned} &|-3| - (-5) \\ &3 + 5 = 8 \end{aligned}$$

2.

a) $\sqrt{0,25 \cdot 10^{-4}} \cdot \sqrt[3]{0,01 \cdot 10^{-7}}$

işleminin sonucunu bulunuz.

$$\begin{aligned} &\sqrt{(0,5 \cdot 10^{-2})^2} \cdot \sqrt[3]{(1 \cdot 10^{-9})} \\ &5 \cdot 10^{-3} \cdot 10^{-3} = 5 \cdot 10^{-6} \end{aligned}$$

b) $\frac{1}{\sqrt{3x}} + \frac{1}{\sqrt{27x}} = 6$

olduğuna göre, x kaçtır?

$$\begin{aligned} &\frac{4}{\sqrt{27x}} = 6 \\ &3\sqrt{27x} = 2 \quad 9 \cdot 27x = 4 \rightarrow = \frac{4}{243} \end{aligned}$$

3.

$\sqrt{4 - \sqrt{7}}$ ifadesine aşağıdaki adımlar uygulanıyor

- I. kök içi 2 ile çarpılıp bölünür. $\sqrt{\frac{8 - 2\sqrt{7}}{2}}$
- II. Köklü ifade bölüm durumunda yazılır. $\frac{\sqrt{8 - 2\sqrt{7}}}{\sqrt{2}}$
- III. Pay kısmındaki köklü ifade ayrılır. $\frac{\sqrt{7} - 1}{\sqrt{2}}$
- IV. $\sqrt{2}$ ile çarpılır ve bölünür $\frac{\sqrt{14} - \sqrt{2}}{2}$
- V. Kesirlere ayrılır. $\frac{\sqrt{14}}{2} - \frac{\sqrt{2}}{2}$

Hangi adımda hata yapılmıştır?

Hata yapılmamıştır.

4.

a) $a = \sqrt{7 - \sqrt{48}}$ sayısının çarpma işlemine göre tersi kaçtır?

$$\frac{1}{\sqrt{7 - \sqrt{48}}} = \frac{1}{\sqrt{7 - 2\sqrt{12}}} = \frac{1}{2 - \sqrt{3}} = 2 + \sqrt{3}$$

b) $\sqrt{x+1} + \sqrt{x-5} = A$

$\sqrt{x+1} - \sqrt{x-5}$ in A cinsinden değeri nedir?

$$\sqrt{x+1} - \sqrt{x-5} = B \text{ olsun}$$

$$A \cdot B = (x+1) - (x-5) = 6 \quad B = \frac{6}{A}$$

5. $A = \frac{\sqrt{3} - 1}{\sqrt{5} - 1}$ ifadesine göre,

$\frac{\sqrt{5} + 1}{\sqrt{3} + 1}$ ifadesinin A cinsinden değerini bulunuz?

$$\frac{\sqrt{5} + 1}{\sqrt{3} + 1} = B \text{ olsun}$$

$$\frac{A}{B} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2} \quad B = 2A$$

TAK
diye
anla,

TAK
TİK

TİK
diye
çöz,

— ■■■ —
ÖDEV FORMATINDA
32 FASİKÜL

— ■■■ —
YAZILIYA HAZIRLIK
SORULARI

— ■■■ —
DETAYLI ÖLÇMEYE UYGUN,
HÜCRELENDİRİLMİŞ,
PEKİŞTİRİCİ,
AÇIK UÇLU VE ÇOKTAN
SEÇMELİ SORULAR

— ↻ —
TAM OKUL
DESTEKLİ

— ■■■ —
TAM OKUL İLE DETAYLI
GERİ BİLDİRİM KARNESİ