

41 Günde TYT Matematik Kampı

Köklü Sayılar

KÖKLÜ SAYILAR

$x \in \mathbb{R}$, $n \in \mathbb{Z}^+$ ve $n \geq 2$ olmak üzere, $\sqrt[n]{x}$ şeklinde ifade edilen sayılara **köklü sayılar** denir. Burda n kökün derecesidir ve "n. dereceden kök" şeklinde okunur.

Örneğin,

$\sqrt[4]{5} \rightarrow$ 4. dereceden kök 5

$\sqrt[3]{5} \rightarrow$ 3. dereceden kök 5 veya küp kök 5

$\sqrt{5} = \sqrt[2]{5} \rightarrow$ 2. dereceden kök 5 veya karekök 5

Kök derecesi 2 olduğunda kök derecesi yazılmaz.

$$\sqrt[2]{x} = \sqrt{x} \text{ 'tir.}$$

$\sqrt[n]{x}$ ifadesinin gerçel sayı olması için;

➤ n çift ise $x \geq 0$ olmalıdır.

➤ n tek ise, x bütün gerçel sayılar olabilir.

Örneğin, $\sqrt[3]{5}$, $\sqrt[5]{-2}$, $\sqrt{7}$, $\sqrt[4]{5}$ birer gerçel sayıdır.

$\sqrt{-3}$ ve $\sqrt{-1}$ gerçel sayı değildir.

$n \in \mathbb{Z}^+$ ($n \geq 2$) için $\sqrt[n]{a^m} = a^{\frac{m}{n}}$

Örneğin, $\sqrt{5} = 5^{\frac{1}{2}}$, $\sqrt[3]{7^2} = 7^{\frac{2}{3}}$

SAYKO / 1

$$\sqrt{x+2} + \sqrt[3]{x-2}$$

ifadesini gerçel sayı yapan x'in değer aralığını bulalım.

SAYKO / 2

$$\sqrt{2^{x+1}} = \sqrt[3]{4^{x-1}}$$

eşitliğini sağlayan x değerini bulalım.



41 Günde TYT Matematik Kampı

Köklü Sayılar

Kökten Kurtarma

$n \in \mathbb{Z}^+$ ve $n \geq 2$ olmak üzere, $x \in \mathbb{R}$ için

$$\sqrt[n]{x^n} = \begin{cases} x, & n \text{ tek ise} \\ |x|, & n \text{ çift ise} \end{cases}$$

Örneğin,

- $\sqrt{(-3)^2} = |-3| = 3$
- $\sqrt[3]{(-2)^3} = -2$
- $\sqrt[4]{2^4} = |2| = 2$

SAYKÖ / 4

$$\sqrt[3]{-27} + \sqrt[6]{64} - \sqrt[5]{-1}$$

işleminin sonucunu bulalım.

SAYKÖ / 3

$$\sqrt[3]{(-2)^3} + \sqrt{(-7)^2} + \sqrt{25}$$

işleminin sonucunu bulalım.

SAYKÖ / 5

$a < 0 < b$ olmak üzere,

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

işleminin sonucunu bulalım.



41 Günde TYT Matematik Kampı

Köklü Sayılar

SAYKO / 6

$$\frac{\sqrt{0,25} + \sqrt{0,49}}{\sqrt{0,04} - \sqrt{0,01}}$$

işleminin sonucunu bulalım.

SAYKO / 8

$a < 0$ ve $b > 0$ için,

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

işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

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

SAYKO / 7

$$\sqrt[3]{21 + \sqrt{36}} - \sqrt{5 - \sqrt[3]{-64}}$$

işleminin sonucunu bulalım.

Köklü Sayılarda Dört İşlem

Köklü Sayılarda Toplama ve Çıkarma İşlemi

Kök dereceleri ve kök içleri aynı olan iki köklü ifade toplanabilir veya çıkarılabilir.

$$a \cdot \sqrt[n]{x} + b \cdot \sqrt[n]{x} - c \cdot \sqrt[n]{x} = (a + b - c) \cdot \sqrt[n]{x}$$

Örneğin,

- $3\sqrt{5} + 2\sqrt{5} = 5\sqrt{5}$
- $\sqrt{7} - 5\sqrt{7} = -4\sqrt{7}$
- $\sqrt{5} + 2\sqrt{3} \rightarrow$ bu şekilde kalır.



41 Günde TYT Matematik Kampı

Köklü Sayılar

SAYKÖ / 9

Bir terzi elindeki $\sqrt{500}$ metre kumaşın $\sqrt{80}$ metresini satmıştır.

Geriye kaç metre kumaş kalmıştır?

Köklü Sayılarda Çarpma İşlemi

➤ Kök dereceleri eşit olan sayılar çarpılırken kök içindeki ifadeler çarpılır, kök derecesi aynen yazılır.

Buna göre, aşağıdaki örnekleri inceleyelim.

a. $\sqrt{5} \cdot \sqrt{3} = \sqrt{5 \cdot 3} = \sqrt{15}$

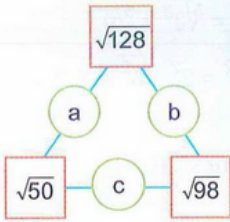
b. $\sqrt{10} \cdot \sqrt{2} \cdot \sqrt{7} = \sqrt{10 \cdot 2 \cdot 7} = \sqrt{140}$

c. $\sqrt[3]{2} \cdot \sqrt[3]{5} = \sqrt[3]{10}$

d. $\sqrt[5]{3} \cdot \sqrt[5]{7} = \sqrt[5]{21}$

e. $\sqrt{5} \cdot \sqrt{5} = \sqrt{25} = 5$

SAYKÖ / 10



Şekildeki her çemberin içindeki sayı kendisine komşu olan iki karenin içindeki sayıların toplamına eşittir.

Buna göre, $a - b + c$ işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $7\sqrt{2}$ B) $8\sqrt{2}$ C) $9\sqrt{2}$
D) $10\sqrt{2}$ E) $11\sqrt{2}$

SAYKÖ / 11

$$(2\sqrt{3} - 3)(\sqrt{3} + 4)$$

işleminin sonucunu bulalım.



41 Günde TYT Matematik Kampı

Köklü Sayılar

SAYKO / 12

$$(\sqrt{5} + 3)(\sqrt{5} - 3)$$

işleminin sonucu kaçtır?

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

SAYKO / 13

$$\frac{\sqrt{0,02} + \sqrt{0,32}}{\sqrt{0,08}}$$

işleminin sonucunu bulalım.

Köklü Sayılarda Bölme İşlemi

Kök dereceleri eşit olan sayılar bölünürken kök içindeki ifadeler bölünür, kök derecesi aynen yazılır.

Buna göre, aşağıdaki örnekleri inceleyelim.

a. $\frac{\sqrt{10}}{\sqrt{5}} = \sqrt{\frac{10}{5}} = \sqrt{2}$

b. $\frac{\sqrt[3]{6}}{\sqrt[3]{3}} = \sqrt[3]{\frac{6}{3}} = \sqrt[3]{2}$

c. $\frac{\sqrt{20}}{\sqrt{5}} = \sqrt{\frac{20}{5}} = \sqrt{4} = 2$

d. $\frac{8\sqrt{15}}{4\sqrt{5}} = \frac{8}{4} \cdot \sqrt{\frac{15}{5}} = 2\sqrt{3}$

Özellikleri

Kök Derecesini Genişletme ve Sadeleştirme

Uygun şartlarda kökün derecesi ve kökün içindeki sayının üssünü aynı sayıyla genişletebilir veya sadeleştirebiliriz.

k, m ve n birer pozitif tam sayı ve $a \geq 0$ olmak üzere,

> $\sqrt[m]{a^n} = \sqrt[m \cdot k]{a^{n \cdot k}}$ ve

> $\sqrt[m]{a^n} = \sqrt[\frac{m}{k}]{a^{\frac{n}{k}}}$ olur.

Şimdi aşağıdaki örnekleri inceleyelim.

a. $\sqrt[3]{5^2} = 3 \cdot \sqrt[4]{5^{2 \cdot 4}} = \sqrt[12]{5^8}$ (4 ile genişletildi.)

b. $\sqrt{3} = 2 \cdot \sqrt[3]{3^{1 \cdot 3}} = \sqrt[6]{3^3}$ (3 ile genişletildi.)

c. $\sqrt[6]{5^4} = \sqrt[2]{\sqrt[4]{5^4}} = \sqrt[3]{5^2}$ (2 ile sadeleştirildi.)



41 Günde TYT Matematik Kampı

Köklü Sayılar

Kök Dışındaki Sayıyı Kök İçine Alma

Kök dışındaki bir sayı kök içine alınırken kökün derecesi üs alınıp kök içine yazılır.

$$a \cdot \sqrt[n]{b} = \sqrt[n]{a^n \cdot b} \quad (a, b \in \mathbb{Z}^+)$$

Aşağıdaki örnekleri inceleyelim.

a. $3\sqrt{5} = \sqrt{3^2 \cdot 5} = \sqrt{45}$

b. $2\sqrt[3]{7} = \sqrt[3]{2^3 \cdot 7} = \sqrt[3]{56}$

c. $-5\sqrt{2} = -\sqrt{5^2 \cdot 2} = -\sqrt{50}$

d. $-2\sqrt[3]{5} = \sqrt[3]{(-2)^3 \cdot 5} = \sqrt[3]{-40}$

SAYKO / 14

$$x = \sqrt{3}, y = \sqrt[3]{2} \text{ ve } z = \sqrt[6]{20}$$

sayılarını sıralayalım.

Köklü Sayılarda Sıralama

✓ Kök dereceleri eşit ise, içindeki sayı büyük olan köklü sayı daha büyüktür.

Örneğin, $\sqrt{17} > \sqrt{13}$

✓ Kök dereceleri eşit değilse, kök dereceleri eşitlenir sonra sıralama yapılır.

SAYKO / 15

$$\sqrt{3} < \triangle < \sqrt{23}$$

eşitsizliğini sağlayan $\triangle$ tam sayılarını bulalım.



41 Günde TYT Matematik Kampı

Köklü Sayılar

İç İçe Kökler

$x, y \in \mathbb{R}, m, n \in \mathbb{Z}^+, m \geq 2$ ve $n \geq 2$ olmak üzere,

$$\sqrt[n]{\sqrt[m]{x}} = \sqrt[m \cdot n]{x}$$

$$\sqrt[m]{x \cdot \sqrt[n]{y}} = \sqrt[m \cdot n]{x^n \cdot y}$$

Buna göre, aşağıdaki örnekleri inceleyelim.

a. $\sqrt[3]{\sqrt{57}} = 3 \cdot 5 \sqrt{7} = 15 \sqrt{7}$

b. $\sqrt{\sqrt[3]{2}} = 2 \cdot 3 \sqrt{2} = 6 \sqrt{2}$

c. $\sqrt[3]{\sqrt{53}} = 3 \cdot 2 \cdot 5 \sqrt{3} = 30 \sqrt{3}$

d. $\sqrt{2\sqrt[3]{5}} = 2 \cdot 3 \sqrt{2^3 \cdot 5} = 6 \sqrt{40}$

e. $\sqrt[5]{3\sqrt{2}} = 5 \cdot 2 \sqrt{3^2 \cdot 2} = 10 \sqrt{18}$

SAYKO / 16

$\sqrt[3]{5\sqrt{5}} = 5^n$ ise, n kaçtır?

SAYKO / 17

$\sqrt[3]{\sqrt{16^{x-1}}} = \sqrt[4]{8^{x+1}}$ eşitliğini sağlayan x değeri kaçtır?

$\sqrt{a \pm 2\sqrt{b}}$ Biçimindeki İfadeler

$\sqrt{a \pm 2\sqrt{b}}$ durumundaki köklü ifadelerde

$$a = m + n \text{ ve } b = m \cdot n \quad (m > n, m, n \in \mathbb{R}^+)$$

olmak üzere,

$$\sqrt{a + 2\sqrt{b}} = \sqrt{m} + \sqrt{n} \text{ ve } \sqrt{a - 2\sqrt{b}} = \sqrt{m} - \sqrt{n} \text{ olur.}$$



41 Günde TYT Matematik Kampı

Köklü Sayılar

SAYKO / 18

$\sqrt{6 + 2\sqrt{5}} + \sqrt{6 - 2\sqrt{5}}$ işleminin sonucunu bulalım.

SAYKO / 20

$$\sqrt{2 + \sqrt{3}} + \sqrt{2 - \sqrt{3}}$$

işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 5 B) 6 C) $\sqrt{3}$ D) $\sqrt{5}$ E) $\sqrt{6}$

SAYKO / 19

$$\sqrt{11 - \sqrt{72}} + \sqrt{11 + \sqrt{72}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 4 B) 6 C) $2\sqrt{2}$
D) $3\sqrt{3}$ E) $4\sqrt{3}$



41 Günde TYT Matematik Kampı

Köklü Sayılar

SAYKO / 1

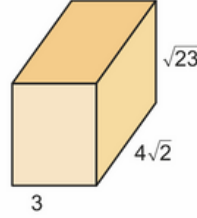
$0 < x < 1$ olmak üzere,

$$\sqrt{x^2 - 2x + 1} + \sqrt{x^2} - \sqrt[3]{-27}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 4 B) 3 C) $2x - 3$ D) $2x + 4$ E) -2

SAYKO / 3



Yanda ayrıt uzunlukları cm türünden verilen dikdörtgenler prizmaları birer yüzleri çakışacak şekilde rastgele üst üste konulacaktır.

Buna göre, bu prizmalardan en az kaç tanesi üst üste konulursa 30 cm'den daha uzun bir yükseklik elde edilir?

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

SAYKO / 2

$$A = 2 \cdot \sqrt[3]{\frac{5}{4}} + 5 \cdot \sqrt[3]{\frac{2}{25}}$$

olduğuna göre, $A^3 - 1$ farkının değeri kaçtır?

- A) 82 B) 81 C) 80 D) 79 E) 78

SAYKO / 4

Aşağıdaki kutuların içine $\sqrt{1,6}$, $\sqrt{8}$, $\sqrt{12}$, $\sqrt{18}$, $\sqrt{14,4}$ ve $\sqrt{27}$ sayıları, her kutuya farklı bir sayı gelecek şekilde yerleştirildiğinde A, B ve C tam sayı olmaktadır.

$$\square \times \square = A$$

$$\square \times \square = B$$

$$\square : \square = C$$

Buna göre, $A + B + C$ toplamı kaçtır?

- A) 45 B) 42 C) 39 D) 36 E) 33



41 Günde TYT Matematik Kampı

Köklü Sayılar

SAYKÖ / 5

$\sqrt{x+3} + \sqrt{x} = 4$ olmak üzere,

$$\sqrt{x+3} - \sqrt{x}$$

ifadesinin eşiti kaçtır?

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

SAYKÖ / 7

a ve b birer rasyonel sayı olmak üzere,

$$\frac{1}{3-\sqrt{5}} + \frac{1}{3+\sqrt{5}} + \frac{1}{\sqrt{5}} = a + b\sqrt{5}$$

olduğuna göre, $a \cdot b$ çarpımı kaçtır?

- A) $\frac{3}{5}$ B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{2}{5}$ D) $\frac{3}{10}$ E) $\frac{1}{5}$

SAYKÖ / 6

$$\frac{\sqrt{5}-1}{\sqrt{3}+1} = A \text{ olmak üzere,}$$

$$\frac{\sqrt{3}-1}{\sqrt{5}+1}$$

ifadesinin A türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

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

SAYKÖ / 8

$$a = \sqrt{11} + \sqrt{10}$$

$$b = 3 + 2\sqrt{3}$$

$$c = \sqrt{7} + \sqrt{14}$$

ifadelerinin doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

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



41 Günde TYT Matematik Kampı

Köklü Sayılar

SAYKO / 5

$$\sqrt{\frac{9}{16} + \frac{16}{49} - \frac{6}{7}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{3}{28}$ B) $\frac{1}{7}$ C) $\frac{5}{28}$ D) $\frac{3}{14}$ E) $\frac{1}{4}$

SAYKO / 11

$$\sqrt{20 \cdot 21 \cdot 22 \cdot 23 + 1}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 461 B) 462 C) 463 D) 464 E) 465

SAYKO / 10

$$(x - 4) \cdot \sqrt{x + 4} = \sqrt{9x - 36}$$

denklemini sağlayan x değerleri toplamı kaçtır?

- A) 5 B) 9 C) 12 D) 21 E) 23

SAYKO / 12

$$\frac{3}{\sqrt{x}} + x = 8$$

olduğuna göre, $3\sqrt{x} - x$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 5 B) 4 C) 3 D) 2 E) 1



41 Günde TYT Matematik Kampı

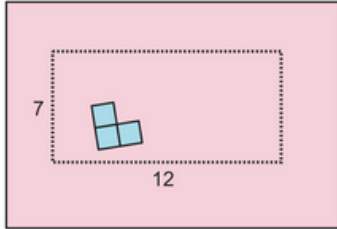
Köklü Sayılar

SAYKÖ / 13

Şekil 1'de bir kenarı $\sqrt{2}$ birim olan kare biçiminde bir arma ve Şekil 2'de pembe renkli bir kumaş gösterilmiştir. Bu armalardan yeteri kadar vardır.



Şekil 1



Şekil 2

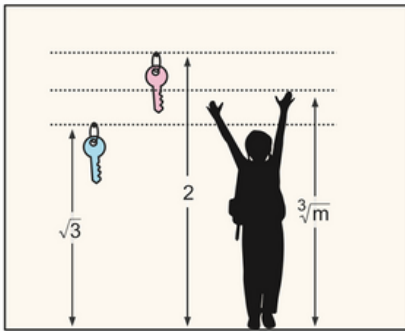
Akif bu kumaşın, kenarları 7 ve 12 birim olan dikdörtgen biçimindeki kısmına Şekil 1'deki armaları, armaların arasında boşluk olmadan ve her arma tamamen görünecek biçimde istediği gibi yapıştıracaktır.

Buna göre, Akif en fazla kaç tane arma yapıştırabilir?

- A) 20 B) 28 C) 32 D) 36 E) 40

SAYKÖ / 14

Bir duvarda asılı olan iki anahtarın yerden yükseklikleri ve Aylin'in uzanabildiği maksimum yükseklik metre türünden aşağıda gösterilmiştir.



Aylin mavi anahtarı duvardan alabilmekte, pembe anahtarı alamamaktadır.

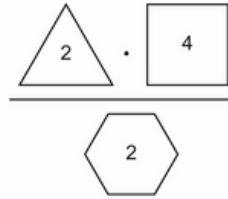
Buna göre, m kaç farklı doğal sayı değeri alabilir?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

SAYKÖ / 15



Yukarıda verilen düzgün çokgenlerin kenar sayıları köklü sayıların derecelerini, düzgün çokgenlerin içindeki sayılar ise kökün içerisine yazılacak olan sayıları ifade etmek üzere,



işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) 2^4 B) 2^8 C) 2^{16}
D) 2^6 E) 2^{12}



abb tamkare olmayan uç basam
üzere,

$$a\sqrt{b} + b\sqrt{a} = \sqrt{abb}$$

olduğuna göre, $b - a$ farkı ka

A) 3 B) 4 C) 5

41 Günde TYT Matematik Kampı

Köklü Sayılar

SAYKO / 19

Özel olarak tasarlanmış bir hesap makinesi karekök işlemini şu şekilde yapmaktadır.

- Sayının karekökleri bir tam sayıya eşit değilse çıkan sonucu bir büyük tam sayıya tamamlamaktadır.
Örneğin; $\sqrt{10} = 4$ ve $\sqrt{90} = 10$ gibi
- Sayının karekökü bir tam sayıya eşit ise çıkan sonucu aynen göstermektedir.
Örneğin; $\sqrt{49} = 7$

A ve B birer pozitif tam sayı olmak üzere,

$$\sqrt{A} + \sqrt{B} = 11$$

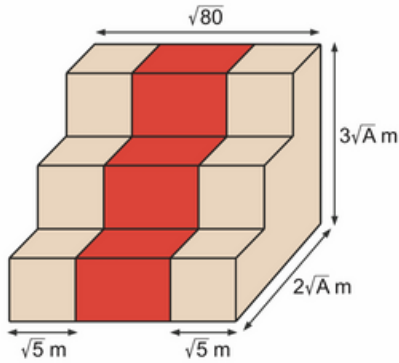
eşitliği veriliyor.

Buna göre, A + B toplamının en küçük değeri kaçtır?

- A) 34 B) 39 C) 43 D) 49 E) 61

SAYKO / 20

Aşağıda üç tane dikdörtgenler prizmasından oluşan bir merdiven görseli verilmiştir. Merdivenin yüzeylerinin bir kısmı dikdörtgen şeklindeki kırmızı halı parçaları ile kaplanacaktır.

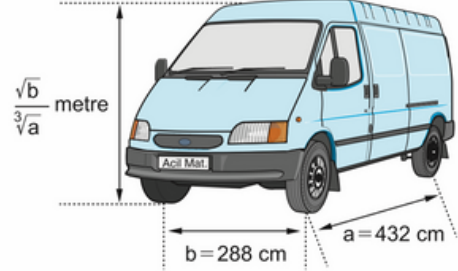


Kırmızı halı ile kaplanan kısımların alanları toplamı $30\sqrt{5} \text{ m}^2$ olduğuna göre, A kaçtır?

- A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11

SAYKO / 21

Aşağıda bir panelvanın tekerleklerinin yere değme noktaları arasındaki uzaklıklar ve panelvanın en üst noktası ile yer arasındaki mesafe gösterilmiştir.



$\sqrt[6]{2} = 1,1$ kabul edilirse panelvanın en üst noktasının yere uzaklığı kaç metre olur?

- A) 1,98 B) 2 C) 2,2 D) 2,21 E) 2,32

SAYKO / 22

a8 iki basamaklı doğal sayı ve $a \neq 1$ olmak üzere,

$$\sqrt{18} + \sqrt{a8} < x < \sqrt{18 \cdot a8}$$

eşitsizliğin I nolu kısmı doğal sayı olduğuna göre, x kaç farklı tam sayı değeri alabilir?

- A) 26 B) 27 C) 28 D) 29 E) 30



41 Günde TYT Matematik Kampı

Köklü Sayılar

SAYKO / 23

a pozitif tam sayı olmak üzere, $\sqrt{a}$ sayısı modellenirken;

- 1. adım: x ve y birer rakam olmak üzere, $\sqrt{a} = x\sqrt{y}$ biçiminde yazılır. Bu yazılıştaki x, olası değerlerinin en büyüğü olmalıdır.
- 2. adım: Önce x sayısı kadar kırmızı, sonra y sayısı kadar mavi kare kullanılarak yan yana kareler çizilir.

En son durumda elde edilen şekil $\sqrt{a}$ sayısının modellenişidir.

Örneğin; $\sqrt{128} = 8\sqrt{2}$ olduğundan $\sqrt{128}$ sayısı



şeklinde modellenir.

k pozitif tam sayı olmak üzere, $\sqrt{k}$ sayısının modellenişinde; mavi kare sayısı, kırmızı kare sayısından 2 fazla olduğuna göre, k'nin en büyük değerinin rakamları toplamı kaçtır?

- A) 15 B) 14 C) 13 D) 12 E) 11

SAYKO / 24



Ömer, elinde bulunan n adet karta sırasıyla 1'den n'ye kadar olan ardışık tam sayıları karekök içine alarak yazmıştır.

Ömer, bu kartlardan rastgele iki tanesini alıp üzerinde yazan sayıların çarpımını defterine not etmektedir.

Çarpım işlemlerinin tümünü yapan Ömer, defterine not ettiği sayılardan 10 tanesinin tam sayı olduğunu görmüştür.

Buna göre, n'nin alabileceği farklı değerler toplamı kaçtır?

- A) 37 B) 39 C) 41 D) 43 E) 45

SAYKO / 25

Selma köklü sayılarla ilgili çalışma yaptığında kök dışına çıkarma işlemi ile ilgili bu sayı,

$$\text{iki basamaklı iken } \sqrt[3]{bc} = b + c - a,$$

$$\text{üç basamaklı iken } \sqrt[4]{bcd} = b + c + d - a$$

gibi iki formül üretmiştir.

Buna göre, Selma aşağıdaki sayılardan hangisinin karekökünü alırsa uyguladığı formüllerden herhangi birinin sonucunu yanlış bulacaktır?

- A) 25 B) 64 C) 196 D) 289 E) 361



41 Günde TYT Matematik Kampı

Köklü Sayılar

SAYKÖ / 23

a pozitif tam sayı olmak üzere, $\sqrt{a}$ sayısı modellenirken;

- 1. adım: x ve y birer rakam olmak üzere, $\sqrt{a} = x\sqrt{y}$ biçiminde yazılır. Bu yazılışta x, olası değerlerinin en büyüğü olmalıdır.
- 2. adım: Önce x sayısı kadar kırmızı, sonra y sayısı kadar mavi kare kullanılarak yan yana kareler çizilir.

En son durumda elde edilen şekil $\sqrt{a}$ sayısının modellenişidir.

Örneğin; $\sqrt{128} = 8\sqrt{2}$ olduğundan $\sqrt{128}$ sayısı



şeklinde modellenir.

k pozitif tam sayı olmak üzere, $\sqrt{k}$ sayısının modellenişinde; mavi kare sayısı, kırmızı kare sayısından 2 fazla olduğuna göre, k'nin en büyük değerinin rakamları toplamı kaçtır?

- A) 15 B) 14 C) 13 D) 12 E) 11

SAYKÖ / 24



Ömer, elinde bulunan n adet karta sırasıyla 1'den n'ye kadar olan ardışık tam sayıları karekök içine alarak yazmıştır.

Ömer, bu kartlardan rastgele iki tanesini alıp üzerinde yazan sayıların çarpımını defterine not etmektedir.

Çarpım işlemlerinin tümünü yapan Ömer, defterine not ettiği sayılardan 10 tanesinin tam sayı olduğunu görmüştür.

Buna göre, n'nin alabileceği farklı değerler toplamı kaçtır?

- A) 37 B) 39 C) 41 D) 43 E) 45

SAYKÖ / 25

Selma köklü sayılarla ilgili çalışma yaptığında kök dışına çıkarma işlemi ile ilgili bu sayı,

$$\text{iki basamaklı iken } \sqrt[3]{bc} = b + c - a,$$

$$\text{üç basamaklı iken } \sqrt[4]{bcd} = b + c + d - a$$

gibi iki formül üretmiştir.

Buna göre, Selma aşağıdaki sayılardan hangisinin karekökünü alırsa uyguladığı formüllerden herhangi birinin sonucunu yanlış bulacaktır?

- A) 25 B) 64 C) 196 D) 289 E) 361

Teşekkürler...

