

Adı-Soyadı: Okul No:

1. SORU (10 Puan)	2. SORU (10 Puan)	3. SORU (10 Puan)	4. SORU (10 Puan)	5. SORU (10 Puan)	6. SORU (10 Puan)	7. SORU (10 Puan)	8. SORU (10 Puan)	9. SORU (10 Puan)	10. SORU (10 Puan)	ALDIĞI PUAN
.....										

- 1)  Yanda verilen dikdörtgenin alanı 48 santimetrekaredir.

Dikdörtgenin kenar uzunlukları santimetre cinsinden birer tam sayı olduğuna göre çevre uzunluğunun alabileceği en büyük ve en küçük değeri bulunuz.

ÇÖZÜM:

$$x \cdot y = 48$$

$$\begin{aligned} 1. 48 &\rightarrow 2 \cdot (1 + 48) = 98 \text{ cm} \rightarrow \text{En büyük} \\ 2. 24 &\rightarrow 2 \cdot (2 + 24) = 52 \text{ cm} \\ 3. 16 &\rightarrow 2 \cdot (3 + 16) = 38 \text{ cm} \\ 4. 12 &\rightarrow 2 \cdot (4 + 12) = 32 \text{ cm} \\ 6. 8 &\rightarrow 2 \cdot (6 + 8) = 28 \text{ cm} \rightarrow \text{En küçük} \end{aligned}$$

- 2) 130 litrelik ve 140 litrelik iki farklı meyve suyu birbirine karıştırılmadan hiç artmayacak şekilde litre cinsinden tam sayı alan eşit hacimli şişelere konulacaktır.
Buna göre toplam kaç şişe meyve suyu elde edilir?

ÇÖZÜM:

$$\begin{array}{cc|c} 130 & 140 & 2 * \\ 65 & 70 & 2 \\ 65 & 35 & 5 * \\ 13 & 7 & 7 \\ 13 & 1 & 13 \\ 1 & & \end{array} \quad \begin{aligned} (130, 140)_{\text{ebob}} &= 2 \cdot 5 = 10 \text{ L} \\ 130 : 10 &= 13 \text{ şişe} \\ 140 : 10 &= 14 \text{ şişe} \\ 13 + 14 &= 27 \text{ şişe} \end{aligned}$$

- 3) 45 ile x7 iki basamaklı sayıları aralarında asal olduğuna göre x'in alabileceği değerleri bulunuz.

ÇÖZÜM:

$$\begin{aligned} x7 &\rightarrow 17, 37, 47, 67, 77, 97 \\ x &\rightarrow 1, 3, 4, 6, 7, 9 \end{aligned}$$

4)

$$7^{3x-9} = 1$$

Verilen eşitliğe göre "x" kaçtır?

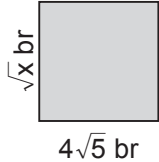
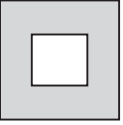
ÇÖZÜM:

$$\begin{aligned} 7^{3x-9} &= 1 = 7^0 \\ 3x - 9 &= 0 \\ 3x &= 9 \\ x &= 3 \end{aligned}$$

- 5) Beş tane kumbaranın her birinde 25 kuruşluk madeni paralardan 125^4 tane vardır.
Buna göre kumbaralardaki paranın toplam değerini kuruş cinsinden bulunuz.

ÇÖZÜM:

$$\begin{aligned} &5 \cdot 25 \cdot 125^4 \\ &= 5^1 \cdot 5^2 \cdot (5^3)^4 \\ &= 5^1 \cdot 5^2 \cdot 5^{12} \\ &= 5^{1+2+12} \\ &= 5^{15} \text{ kr} \end{aligned}$$

6) 26,738 ondalık gösterimini 10'un kuvvetlerine göre çözümleyiniz.	ÇÖZÜM: $26,738 = 2 \cdot 10^1 + 6 \cdot 10^0 + 7 \cdot 10^{-1} + 3 \cdot 10^{-2} + 8 \cdot 10^{-3}$
7) $0,683 \cdot 10^5$ sayısından büyük <u>en küçük</u> doğal sayıyı bulunuz.	ÇÖZÜM: $0,683 \cdot 10^5 = 683 \cdot 10^2 = 68\ 300$ $x > 68\ 300$ $\downarrow$ $68\ 301$
8)  0,006 mm Bir kenar uzunluğu verilen kare-nin alanını santimetrekare cinsinden bilimsel gösterim olarak bulunuz. (1 cm = 10 mm)	ÇÖZÜM: $0,006 \text{ mm} = 6 \cdot 10^{-3} \text{ mm} = 6 \cdot 10^{-4} \text{ cm}$ $\text{Alan} = (6 \cdot 10^{-4}) \cdot (6 \cdot 10^{-4}) = 36 \cdot 10^{-8} \text{ cm}^2$ $= 3,6 \cdot 10^{-7} \text{ cm}^2$
9)  Verilen şekil kare olduğuna göre "x" kaçtır?	ÇÖZÜM: $4\sqrt{5} = \sqrt{x}$ $\sqrt{16 \cdot 5} = \sqrt{x}$ $\sqrt{80} = \sqrt{x} \text{ ise } x = 80$
10)  Alanları 192 cm^2 ve 108 cm^2 olan yandaki karelere göre boyalı bölgenin çevre uzunluğu kaç santimetredir?	ÇÖZÜM: $\sqrt{192} = \sqrt{64 \cdot 3} = 8\sqrt{3}$ $\sqrt{108} = \sqrt{36 \cdot 3} = 6\sqrt{3}$ $\text{Çevre} = 4 \cdot 8\sqrt{3} + 4 \cdot 6\sqrt{3}$ $= 32\sqrt{3} + 24\sqrt{3}$ $= 56\sqrt{3} \text{ cm}$

Adı-Soyadı: Okul No:

1. SORU (10 Puan)	2. SORU (10 Puan)	3. SORU (10 Puan)	4. SORU (10 Puan)	5. SORU (10 Puan)	6. SORU (10 Puan)	7. SORU (10 Puan)	8. SORU (10 Puan)	9. SORU (10 Puan)	10. SORU (10 Puan)	ALDIĞI PUAN
.....										

- 1) • 100 sayısının asal çarpanlarının toplamı x'tir.
• 16 sayısının pozitif tam çarpan sayısı y'dir.
Buna göre $x + y$ işleminin sonucunu bulunuz.

ÇÖZÜM:

$$\begin{array}{l}
 100 \mid 2 \\
 50 \mid 2 \\
 25 \mid 5 \\
 5 \mid 5 \\
 1 \mid 1
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{l}
 16 \\
 \swarrow \searrow \\
 1 \cdot 16 \\
 2 \cdot 8 \\
 4 \cdot 4
 \end{array}
 \quad
 \left. \begin{array}{l}
 2 \text{ ve } 5 \\
 x = 2 + 5 = 7
 \end{array} \right\}
 \begin{array}{l}
 1, 2, 4, \\
 8, 16 \} \rightarrow y = 5
 \end{array}
 \quad
 \left. \begin{array}{l}
 x + y = 7 + 5 \\
 = 12
 \end{array} \right\}$$

- 2) Bir fotokopi makinesi 10 dakika çalışıp 2 dakika durmakta, diğeri ise 14 dakika çalışıp 1 dakika durmaktadır.
Her iki makine saat 10.00'da çalıştırılmaya başlandığına göre 11.45 ile 18.15 saatleri arasında birlikte çalışmaya başlayacakları saatleri bulunuz.

ÇÖZÜM:

$$\begin{array}{l}
 10 + 2 = 12 \\
 14 + 1 = 15
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{l}
 12 \quad 15 \mid 2 \\
 6 \quad 15 \mid 2 \\
 3 \quad 15 \mid 3 \\
 1 \quad 5 \mid 5 \\
 1 \mid 1
 \end{array}
 \quad
 \left. \begin{array}{l}
 12.00 \\
 13.00 \\
 14.00 \\
 15.00 \\
 16.00 \\
 17.00 \\
 18.00
 \end{array} \right\}$$

$$(12, 15)_{\text{ekok}} = 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 5 = 60 \text{ dk}$$

- 3) Aralarında asal iki sayının çarpımı 20'dir.
Buna göre bu iki sayının EBOB'u ile EKOK'unun toplamını bulunuz.

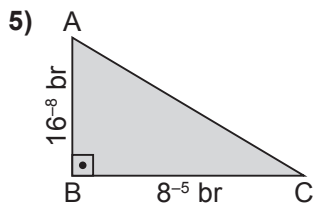
ÇÖZÜM:

$$\begin{array}{l}
 x \text{ ile } y \text{ aralarında asal ise } (x, y)_{\text{ebob}} = 1 \\
 x \text{ ile } y \text{ aralarında asal ise } (x, y)_{\text{ekok}} = 20 \\
 20 + 1 = 21
 \end{array}$$

- 4) $\frac{1}{8^{-1}} + 2^6$ işleminin sonucunu bulunuz.

ÇÖZÜM:

$$\frac{1}{8^{-1}} + 2^6 = 8^1 + 2^6 = 8 + 64 = 72$$



Verilen ABC dik üçgeninin alanını birimkare cinsinden üslü ifade olarak bulunuz.

ÇÖZÜM:

$$\begin{aligned}
 A(\widehat{ABC}) &= \frac{16^{-8} \cdot 8^{-5}}{2} = \frac{2^{-32} \cdot 2^{-15}}{2^1} \\
 &= \frac{2^{-47}}{2^1} = 2^{-48} \text{ cm}^2
 \end{aligned}$$

6) $x = 6 \cdot 10^0 + 7 \cdot 10^{-2}$
 $y = 7 \cdot 10^1 + 8 \cdot 10^{-2} + 6 \cdot 10^{-3}$
Çözümlemiş halleri verilen x ve y ondalık gösterimlerin toplamını bulunuz.

ÇÖZÜM:

$$\begin{array}{r} x = 6,07 \\ y = 70,086 \\ \hline 76,156 \end{array}$$

7) $16\,000\,000 \times 75\,000 = 1,2 \cdot 10^x$
Verilen eşitliğe göre x'in değerini bulunuz.

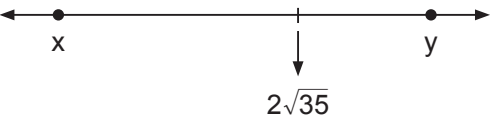
ÇÖZÜM:

$$\begin{aligned} (16 \cdot 10^6) \times (75 \cdot 10^3) &= 1200 \cdot 10^9 = 12 \cdot 10^{11} \\ 12 \cdot 10^{11} &= 1,2 \cdot 10^{12} = 1,2 \cdot 10^x \\ x &= 12 \end{aligned}$$

8) Dünya'nın Ay'a uzaklığı $384 \cdot 10^6$ metredir.
Buna göre Dünya'dan Ay'a iki defa gidip gelen bir kişinin katettiği toplam mesafenin kilometre cinsinden bilimsel gösterimini bulunuz.
(1 km = 1000 m)

ÇÖZÜM:

$$\begin{aligned} \text{Mesafe} &= 384 \cdot 10^6 \cdot 4 \\ &= 1536 \cdot 10^6 \text{ m} \\ &= 1536 \cdot 10^3 \text{ km} \\ &= 1,536 \cdot 10^6 \text{ km} \end{aligned}$$

9) 
Sayı doğrusunda x ve y ardışık tam sayılar olduğuna göre x + y işleminin sonucunu bulunuz.

ÇÖZÜM:

$$\begin{aligned} 2\sqrt{35} &= \sqrt{4 \cdot 35} = \sqrt{140} \\ \sqrt{121} &< \sqrt{140} < \sqrt{144} \\ \downarrow & \quad \quad \downarrow \\ 11 &< \sqrt{140} < 12 \\ \downarrow & \quad \quad \downarrow \\ x & \quad \quad y \\ x + y &= 11 + 12 = 23 \end{aligned}$$

10) $\frac{6\sqrt{3} \cdot \sqrt{200}}{\sqrt{6}}$
işleminin sonucunu bulunuz.

ÇÖZÜM:

$$\frac{6\sqrt{3} \cdot 10\sqrt{2}}{\sqrt{6}} = \frac{60\sqrt{6}}{\sqrt{6}} = 60$$

Adı-Soyadı: Okul No:

1. SORU (10 Puan)	2. SORU (10 Puan)	3. SORU (10 Puan)	4. SORU (10 Puan)	5. SORU (10 Puan)	6. SORU (10 Puan)	7. SORU (10 Puan)	8. SORU (10 Puan)	9. SORU (10 Puan)	10. SORU (10 Puan)	ALDIĞI PUAN
.....										

- 1) İki basamaklı 1A sayısının bir tane asal çarpanı olduğuna göre "A" yerine yazılabilecek rakamları bulunuz.

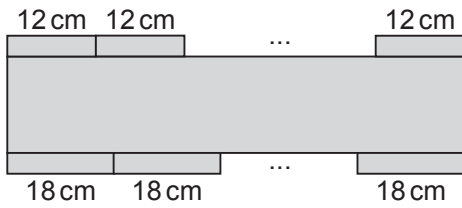
ÇÖZÜM:

Asal sayıların ve asal sayıların kuvveti olan sayıların 1 tane asal çarpanı olur.

$$1A \rightarrow 11, 13, 16, 17, 19$$

$$A \rightarrow 1, 3, 6, 7, 9$$

2)



Dikdörtgen şeklindeki bir zeminin karşılıklı kenarlarına şekildeki gibi dikdörtgen kartlar uç uca yerleştiriliyor.

Zeminin uzunluğu 140 santimetreden fazla ve santimetre cinsinden tam sayı olduğuna göre en az kaç santimetredir?

ÇÖZÜM:

$$\begin{array}{r|l} 12 & 18 \\ 6 & 9 \\ 3 & 3 \\ 1 & 1 \end{array} \quad \begin{array}{l} 2 \\ 2 \\ 3 \\ 3 \end{array} \quad (12, 18)_{\text{ekok}} = 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3 = 36$$

$$36 - 72 - 108 - 144$$

↓
144 cm

- 3) x ve y sayıları aralarında asaldır.

$\frac{x}{y} = \frac{60}{36}$ eşitliğine göre x - y işleminin sonucunu bulunuz.

ÇÖZÜM:

$$\frac{x}{y} = \frac{60}{36} = \frac{5}{3} \quad \text{ise} \quad \begin{array}{l} x = 5 \\ y = 3 \end{array} \quad x - y = 5 - 3 = 2$$

4)

$$\frac{(-1)^{-1} + (-1)^{201} - (-1)^{-3}}{(-1)^{-4} - (-1)^{-5}}$$

Verilen işlemin sonucunu bulunuz.

ÇÖZÜM:

$$\frac{(-1) + (-1) - (-1)}{(+1) - (-1)} = \frac{(-2) + (+1)}{(+1) + (+1)} = \frac{-1}{2}$$

5)

$$\frac{27^{-2} \cdot 9^3}{3^{-5}} = 3^x$$

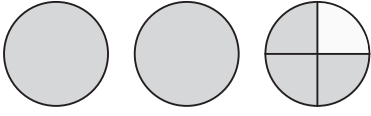
Verilen eşitliğe göre x'in değerini bulunuz.

ÇÖZÜM:

$$\frac{3^{-6} \cdot 3^6}{3^{-5}} = \frac{3^0}{3^{-5}} = 3^5 = 3^x$$

x = 5

6)



Verilen modellemede boyalı kısma karşılık gelen ondalık gösterimini 10'un kuvvetlerine göre çözümlayiniz.

ÇÖZÜM:

$$2\frac{3}{4} = 2\frac{75}{100} = 2,75$$

(25)

$$2,75 = 2 \cdot 10^0 + 7 \cdot 10^{-1} + 5 \cdot 10^{-2}$$

7) • $9,63 \cdot 10^{-10} = x \cdot 10^{-12}$

• $76\,000\,000 = 7,6 \cdot 10^y$

Verilen eşitliklere göre $x + y$ işleminin sonucunu bulunuz.

ÇÖZÜM:

$$9,63 \cdot 10^{-10} = 963 \cdot 10^{-12} \text{ ise } x = 963$$

$$76\,000\,000 = 7,6 \cdot 10^7 \text{ ise } x = 7$$

$$x + y = 963 + 7 = 970$$

8) 125 kg yaş incir kurutulduğunda 80 kg gelmektedir.

Buna göre 1 ton yaş incir kurutulduğunda elde edilen kuru incirin gram cinsinden kütle-sinin bilimsel gösterimini bulunuz.

(1 ton = 1000 kg, 1 kg = 1000 gram)

ÇÖZÜM:

$$\begin{array}{r} 125 \text{ kg} \quad 80 \text{ kg} \\ 1000 \text{ kg} \quad x \\ \hline \text{D.O.} \end{array}$$

$$x = \frac{1000 \cdot 80}{125} = 640 \text{ kg}$$

$$640 \text{ kg} = 640\,000 \text{ gram} = 6,4 \cdot 10^5 \text{ gram}$$

9)



Mavi karenin alanı 144 cm^2 olduğuna göre yeşil renkli karenin alanı kaç santimetrekaredir?

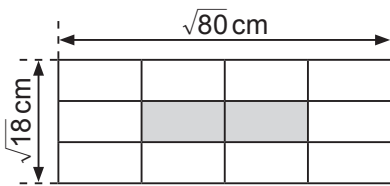
ÇÖZÜM:

$$\sqrt{144} = 12$$

$$12 + 5 = 17 \text{ cm}$$

$$\text{Alan} = 17 \cdot 17 = 289 \text{ cm}^2$$

10)



Eş dikdörtgenlerle oluşturulan yukarıdaki şekilde boyalı dikdörtgenlerin alanları toplamı kaç santimetrekaredir?

ÇÖZÜM:

$$\frac{\sqrt{80}}{4} = \frac{4\sqrt{5}}{4} = \sqrt{5} \text{ cm}$$

$$\frac{\sqrt{18}}{3} = \frac{3\sqrt{2}}{3} = \sqrt{2} \text{ cm}$$

$$\sqrt{5} \cdot \sqrt{2} \cdot 2 = 2\sqrt{10} \text{ cm}^2$$