

Adı ve Soyadı:

Sınıfı:

Numarası:

1. $a^{-2} = \frac{1}{25}$ ve $b^{-3} = \frac{1}{8}$ olduğuna göre a ve b sayılarını bulunuz.

$$a^{-2} = \frac{1}{5^2} = 5^{-2} \quad b^{-3} = \frac{1}{2^3} = 2^{-3}$$

$$a = 5 \quad b = 2$$

2. 81 litre ve 72 litrelik farklı kalitedeki pekmezler birbirine karıştırmadan ve hiç artmayacak şekilde eşit hacimli şişelere doldurulacaktır.

Buna göre bu iş için kaç farklı şişe kullanılır?

$$\begin{array}{r|l} 81 & 2 \\ 81 & 2 \\ 18 & 2 \\ 18 & 2 \\ 9 & 3 \\ 9 & 3 \\ 3 & 3 \\ 3 & 3 \\ 1 & 3 \end{array}$$

$$(81, 72)_{\text{EBOB}} = 3 \cdot 3 = 9$$

Şişe en fazla 9 litrelik olabilir.

$$\begin{array}{l} 9 \\ \textcircled{1} \quad \textcircled{9} \\ \textcircled{3} \cdot 3 \end{array}$$

1, 3 ve 9 litrelik 3 farklı şişe kullanılabilir.

3. $2\sqrt{5}$ ve $4\sqrt{3}$ sayılarının en yakın olduğu doğal sayılar sırası ile \blacktriangle ve \blacksquare dir.

Buna göre \blacktriangle ve \blacksquare sayılarını bulunuz.

$$2\sqrt{5} = \sqrt{2^2 \cdot 5} = \sqrt{20}$$

$$\sqrt{16} \quad \sqrt{25}$$

4 ile 5 arasında 4'e yakın $\blacktriangle = 4$

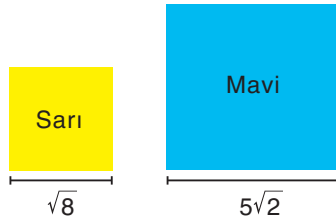
$$4\sqrt{3} = \sqrt{4^2 \cdot 3} = \sqrt{48}$$

$$\sqrt{36} \quad \sqrt{49}$$

6 ile 7 arasında 7'ye yakın $\blacksquare = 7$

4. Aşağıda Şekil 1'de verilen sarı renkli karenin bir kenar uzunluğu $\sqrt{8}$ cm, mavi renkli karenin kenar uzunluğu $5\sqrt{2}$ cm'dir.

Bu iki kare Şekil 2'deki gibi birer kenarları çakışık şekilde birleştirilmiştir.



Şekil 1



Şekil 2

Buna göre [AB]'nin uzunluğunun santimetre cinsinden değerini bulunuz.

$$\sqrt{8} + 5\sqrt{2}$$

$$= 2\sqrt{2} + 5\sqrt{2} = 7\sqrt{2} \text{ cm}$$

5. Alanı 48 cm^2 olan bir dikdörtgenin kenar uzunlukları santimetre cinsinden birer tam sayı olup aralarında asaldır.

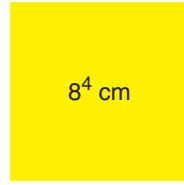
Buna göre bu dikdörtgenin uzun kenar uzunluğunun en küçük tam sayı değeri kaçtır?

Alanı verilen dikdörtgenin kenar uzunluklarını buluruz.

$$\begin{array}{l} 48 \\ \swarrow \searrow \\ 1. \quad 48 \longrightarrow 1 \text{ ve } 48 \\ 2. \quad 24 \\ 3. \quad 16 \longrightarrow 3 \text{ ve } 16 \text{ aralarında asaldır.} \\ 4. \quad 12 \\ 6. \quad 8 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{Kısa} \cdot \text{Uzun} \\ 3 \quad 16 \\ 1 \quad 48 \\ \text{en küçük değeri } 16 \text{ dir.} \end{array}$$

6. Çevre uzunluğu üzerinde yazılı olan kare aşağıda verilmiştir.



Verilen bu karenin alanının santimetrekare cinsinden değerini bulunuz.

İçin bir kenar uzunluğu bulunur.

$$\frac{\text{Çevre}}{4} = \text{Kenar Uzunluğu} = \frac{8^4}{4} = \frac{(2^3)^4}{2^2} = \frac{2^{12}}{2^2} = 2^{12-2} = 2^{10} \text{ cm'dir.}$$

$$\begin{aligned} \text{Alan} &= 2^{10} \cdot 2^{10} \\ &= 2^{10+10} \\ &= 2^{20} \text{ cm}^2 \text{ dir.} \end{aligned}$$

- 7.

$$0,145 \cdot 10^{-8} = 14,5 \cdot 10^m$$

$$0,4000000 = 0,4 \cdot 10^n$$

Yukarıda verilen eşitliklere göre $m + n$ kaçtır?

→ Virgülin 2 basamak sağa kaydırılır. kuvvet 2 azalır.
 $14,5 \cdot 10^{-8-2} = 14,5 \cdot 10^m$
 $14,5 \cdot 10^{-10} = 14,5 \cdot 10^m$
 $m = -10$

→ Virgülin 7 basamak sola kaydırılır. kuvvet 7 artar.

$$0,4 \cdot 10^7 = 0,4 \cdot 10^n$$

$$n = 7$$

$$\begin{aligned} &= m+n \\ &= (-10)+7 \\ &= -3 \text{ 'tır.} \end{aligned}$$

8. Çözümlemiş hâli $2 \cdot 10^1 + b \cdot 10^0 + 3 \cdot 10^{-2} + 8 \cdot 10^c$ olan sayının ondalık gösterimi $a5,038$ 'dir.

Buna göre a , b ve c tam sayılarının değerlerini bulunuz.

$$\begin{array}{l} \begin{array}{l} 2b,038 \\ 05,038 \end{array} \rightarrow \begin{array}{l} 2 \cdot 10^1 + 5 \cdot 10^0 + 0 \cdot 10^{-1} + 3 \cdot 10^{-2} + 8 \cdot 10^{-3} \\ 2 \cdot 10^1 + b \cdot 10^0 + \quad \quad + 3 \cdot 10^{-2} + 8 \cdot 10^c \end{array} \end{array} \rightarrow \begin{array}{l} c = -3 \\ b = 5 \\ a = 2 \end{array}$$

9. a , b ve c birbirinden farklı asal sayılar olmak üzere $A = a^b \cdot c^d$ 'dir.

Buna göre A sayısının alabileceği en küçük değer kaçtır?

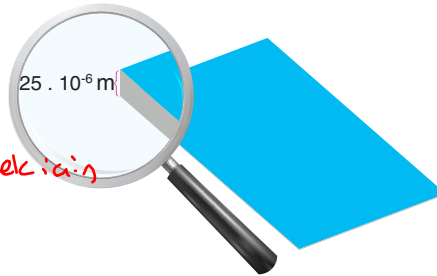
$$A = 2^3 \cdot 5$$

$$A = 8 \cdot 5$$

$$A = 40 \text{ 'tır.}$$

10. Aşağıda kalınlığı metre cinsinden bir adet kâğıt verilmiştir.

$25 \cdot 10^{-6} \text{ m} = \text{-----mm}$
 metreyi milimetreye çevirmek için
 1000 ile çarpılır.
 (10^3)



$$25 \cdot 10^{-6} \cdot 10^3$$

$$25 \cdot 10^{-3} \text{ mm}$$

Bilimsel gösterim için katsayıda virgülin bir basamak sola kaydırılır.
 $2,5 \cdot 10^{-3+1} = 2,5 \cdot 10^{-2}$

Bu kâğıdın kalınlığının milimetre cinsinden bilimsel gösterimini yazınız.