

SAYILAR

SORU 2.1: $\frac{1}{2 + \frac{1}{1 + \frac{1}{2 + \frac{1}{3}}}}$ işleminin sonucu kaçtır?

Çözüm 2.1: $\frac{1}{2 + \frac{1}{1 + \frac{1}{2 + \frac{1}{3}}}} = \frac{1}{2 + \frac{1}{1 + \frac{1}{\frac{7}{3}}}} = \frac{1}{2 + \frac{1}{1 + \frac{3}{7}}} = \frac{1}{2 + \frac{1}{\frac{10}{7}}} = \frac{1}{2 + \frac{7}{10}} = \frac{1}{\frac{27}{10}} = \frac{10}{27}$

bulunur.

SORU 2.2

$\frac{5}{12} < \frac{x+1}{60} < \frac{1}{2}$ koşuluna uyan en büyük ve en küçük x tam sayısının farkı kaçtır?

ÇÖZÜM 2.2

$$\frac{5}{12} < \frac{x+1}{60} < \frac{1}{2} \Rightarrow \frac{5.5}{60} < \frac{x+1}{60} < \frac{1.30}{60} \Rightarrow \frac{25}{60} < \frac{x+1}{60} < \frac{30}{60} \Rightarrow 25 < x+1 < 30 \\ \Rightarrow 25 < x+1 < 30 \Rightarrow 25-1 < x < 30-1 \Rightarrow 24 < x < 29 \text{ sağlanır.}$$

O halde en küçük x tam sayısı 25 ve en büyük x tam sayısı 28 olur. Böylece istenilen sonuç $28-25=3$ bulunur.

SORU 2.3

$\frac{(12:4+2)(14-6:3)}{2-\frac{2}{3}}$ işleminin sonucu kaçtır?

ÇÖZÜM 2.3

İşlem sırası göz önüne alındığında parantezler, çarpma veya bölme işlemi, toplama veya çıkarma işlemi sırasıyla hesaplanırsa

$$\frac{(12:4+2)(14-6:3)}{2-\frac{2}{3}} = \frac{(3+2)(14-2)}{\frac{4}{3}} = \frac{5.12}{4/3} = 60 \cdot \frac{3}{4} = 45 \text{ bulunur.}$$

SORU 2.4

$|1-\sqrt{3}|$ sayısının sonucunu bulunuz.

ÇÖZÜM 2.4

$\sqrt{3} \cong 1.7$ olduğundan $1 < \sqrt{3}$ sağlanır. Bu durumda $|1 - \sqrt{3}| = -(1 - \sqrt{3}) = \sqrt{3} - 1$ olur.

SORU 2.5

$2 < x < 6$ olsun. $|2 - x| - x + a = 11$ ise, a sayısını bulunuz.

ÇÖZÜM 2.5

$2 < x < 6$ ise $|2 - x| = x - 2$ olur. Bu durumda
 $|2 - x| - x + a = 11 = x - 2 - x + a = 11 \Rightarrow a - 2 = 11 \Rightarrow a = 13$ bulunur.

SORU 2.6

$\frac{5,6 \cdot 10^8 - 14 \cdot 10^7}{6 \cdot 10^5}$ sayısının değeri kaçtır?

ÇÖZÜM 2.6

$\frac{5,6 \cdot 10^8 - 14 \cdot 10^7}{6 \cdot 10^5} = \frac{56 \cdot 10^7 - 14 \cdot 10^7}{6 \cdot 10^5} = \frac{(56 - 14) \cdot 10^7}{6 \cdot 10^5} = \frac{42 \cdot 10^7}{6 \cdot 10^5} = 7 \cdot 10^2 = 700$ bulunur.

SORU 2.7

$(111,01)_2$ sayısının 10 tabanındaki değerini bulunuz.

ÇÖZÜM 2.7

$(111,01)_2 = 4 \cdot 1 + 2 \cdot 1 + 1 \cdot 1 + \frac{1}{2} \cdot 0 + \frac{1}{4} \cdot 1 = 7 + \frac{1}{4} = \frac{29}{4}$ bulunur.

SORU 2.8

$(241)_5 + (110)_4 = (x)_8$ olduğuna göre, x sayısını bulunuz.

ÇÖZÜM 2.8

Farklı tabanlar verildiği için sayıların 10 tabanındaki karşılıklarını bulalım.

$(241)_5 = 25 \cdot 2 + 5 \cdot 4 + 1 \cdot 1 = 71$ ve

$(110)_4 = 16 \cdot 1 + 4 \cdot 1 + 1 \cdot 0 = 20$ olur.

$$\begin{array}{r|l} 91 & 8 \\ 88 & 11 \quad | \quad 8 \\ \hline 3 & 3 \quad | \quad 1 \end{array}$$

Bulunur. Yani; $91 = (133)_8$ elde edilir. O halde $x = 133$ tür.