

DOĞU AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
MATEMATİK BÖLÜMÜ

ALİ KARASEL II. ORTAOKULLARARASI MATEMATİK YARIŞMASI, 2024

1. 'Beş yüz on bir milyon beş yüz bir bin elli bir' sayısını rakamlarla yazınız.

Write five hundred eleven million five hundred one thousand and fifty one' in digits

Cevap / Answer: 511501051

2. $\frac{\left(3-\frac{1}{3}\right)-\left(1-\frac{1}{2}\right)\frac{1}{3}}{\left(3+\frac{1}{3}\right)\frac{1}{2}+\left(2-\frac{1}{2}\right)}$ işleminin sonucu kaçtır?

Determine the value of $\frac{\left(3-\frac{1}{3}\right)-\left(1-\frac{1}{2}\right)\frac{1}{3}}{\left(3+\frac{1}{3}\right)\frac{1}{2}+\left(2-\frac{1}{2}\right)}$

Cevap / Answer: $\frac{15}{19}$

3. 3.75 ondalık sayısının kesir olarak en sade şekli ile yazılışı nedir?

Write the simplest equivalent rational number for 3.75

Cevap / Answer: $\frac{15}{4}$

4. $a = 2.4$ ise $a^2 - \frac{a}{2} + \frac{1}{4}$ kaçtır?

Compute the value of $a^2 - \frac{a}{2} + \frac{1}{4}$, if $a = 2.4$

Cevap / Answer: 4.81

5. $\frac{3^7+5(3^4)}{6^5}$ işleminin sonucu en sade şekliyle kaçtır?

Determine the simplest value of $\frac{3^7+5(3^4)}{6^5}$

Cevap / Answer: $\frac{1}{3}$

6. Hangi sayının %40'ı 232'dir?

232 is 40% of which number?

Cevap / Answer: 580

7. $\frac{0.3-A}{0.1} - 0.2 = 12.8$ olduğuna göre, A kaçtır?

Determine A , if $\frac{0.3-A}{0.1} - 0.2 = 12.8$

Cevap / Answer: -1

8. $\frac{(2024)^2-1}{2025}$ ifadesinin sonucu kaçtır?

Determine the value of $\frac{(2024)^2-1}{2025}$

Cevap / Answer: 2023

9. $\frac{1+10+100+1000}{1+0.1+0.01+0.001} = 10^k$ olduğuna göre, $k = ?$

Given $\frac{1+10+100+1000}{1+0.1+0.01+0.001} = 10^k$. Determine $k = ?$

Cevap / Answer: 3

10. $\frac{4^{x-1}}{2^{x+2}} = 32$ eşitliğini sağlayan x değerini bulunuz.

Determine the value of x that satisfy the equality; $\frac{4^{x-1}}{2^{x+2}} = 32$

Cevap / Answer: 9

11. Toplamları 84 olan 3 sayıdan birincisi ikincisinden 4 fazla, üçüncüsünden 7 eksiktir. Buna göre, bu sayıların en büyüğü kaçtır?

Cevap / Answer: 34

12. $2x + y = 4$ doğrusunun x eksenini kestiği noktadan geçen ve doğruya dik olan doğrunun denklemi nedir?

Determine the equation of the line passing through the x intercept of the line $2x + y = 4$ and perpendicular to the line.

Cevap / Answer: $\frac{3}{2}$

13. $4x + 3y = 6$
 $5x - 2y = 19$

denklem sistemini sağlayan x ve y değerlerinin toplamı kaçtır?

Given the following system of equations for x and y .

$$\begin{array}{l} 4x + 3y = 6 \\ 5x - 2y = 19 \end{array} \quad \text{Determine } x + y = ?$$

Cevap / Answer: -1

14. $\frac{A}{B} = \frac{2}{3}$, $\frac{C}{B} = \frac{5}{2}$ ve $A + B + C = 50$ olduğuna göre, B kaçtır?

If $\frac{A}{B} = \frac{2}{3}$, $\frac{C}{B} = \frac{5}{2}$ and $A + B + C = 50$. Determine B .

Cevap / Answer: 12

15. $x(b - y) - 2(b + 2y)a + (b + 2y)(2a - x) + 2xy$ ifadesinin en sade şekli nedir?

Write the simplest form of
 $x(b - y) - 2(b + 2y)a + (b + 2y)(2a - x) + 2xy$

Cevap / Answer: $-xy$

16. Üç kardeşin yaşları 3, 5 ve 6 ile orantılıdır. Kardeşlerin yaşları toplamı 112 olduğuna göre, en büyük kardeş ile en küçük kardeşin yaşlarının oranı kaçtır?

The ages of the three siblings are proportional to 3, 5 and 6. If the sum of the siblings' ages is 112, determine the ratio of the ages of the oldest sibling to the youngest sibling.

Cevap / Answer: 2

17. $x + y = 10$ ve $xy = 2$ olduğuna göre, $\frac{x}{y} + \frac{y}{x} = ?$

Given $x + y = 10$ and $xy = 2$. Determine $\frac{x}{y} + \frac{y}{x} = ?$

Cevap / Answer: 48

18. Bir manavda toplam 56 kg elma ve portakal vardır. Elmanın kilosu 40 TL, portakalın kilosu 30 TL'dir. Portakal ve elmaların toplam fiyatı 1990 TL olduğuna göre manavda kaç kg portakal vardır?

There are a total of 56 kg apples and oranges in a grocery store. A kg of apples costs 40 TL and a kg of oranges costs 30 TL. If the total price of apples and oranges is 1990 TL, determine, how many kilograms of oranges are there in the grocery store?

Cevap / Answer: 25

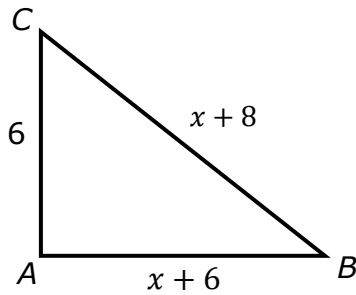
19. $\frac{x}{2} + \frac{x}{3} = 14 - \frac{x}{4}$ eşitliğini sağlayan x değerini bulunuz.

Determine x which satisfies the equality $\frac{x}{2} + \frac{x}{3} = 14 - \frac{x}{4}$

Cevap / Answer: $\frac{168}{7}$

20. Şekildeki ABC dik üçgeninin çevresi kaç birimdir?

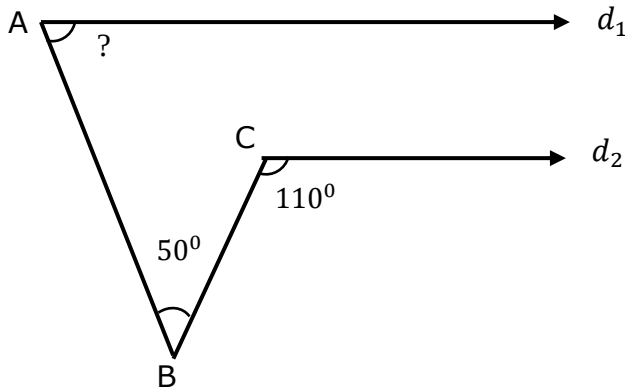
Determine the perimeter of the right triangle ABC given in the figure.



Cevap / Answer: 24

21. Şekilde $d_1 \parallel d_2$, $m(\hat{B}) = 50^\circ$ ve $m(\hat{C}) = 110^\circ$ olduğuna göre, $m(\hat{A}) = ?$

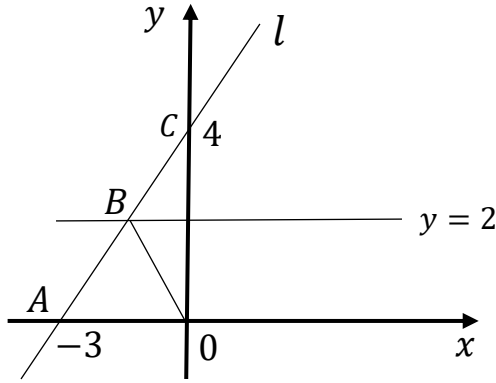
In the figure below, $d_1 \parallel d_2$, $m(\hat{B}) = 50^\circ$ and $m(\hat{C}) = 110^\circ$.
Determine $m(\hat{A}) = ?$



Cevap / Answer: 60°

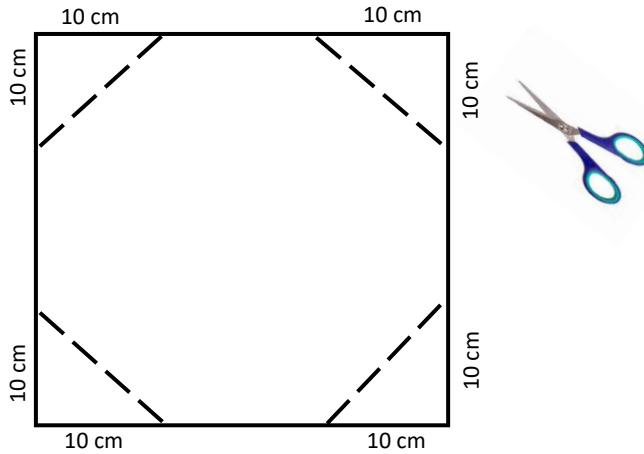
22. Şekildeki l doğrusunun denklemi $ax + by = 12$ olduğuna göre, $B0C$ üçgeninin alanı kaç birim karedir?

The equation of the line l in the following figure is $ax + by = 12$. Determine the area of the triangle $B0C$.



Cevap / Answer: 3

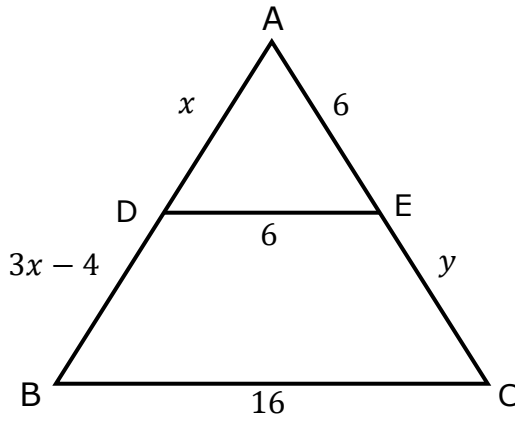
23. Şekildeki karenin alanı 900 cm^2 dir. Karenin dört köşesinden, şekilde görüldüğü gibi, dik kenarları 10 cm olan üçgenler kesilirse kalan bölgenin alanı kaç cm^2 olur?



The area of the square in the figure is 900 cm^2 . If triangles with perpendicular sides of 10 cm are cut from four corners of the square, as shown in the figure, what will be the area of the area of the remaining region?

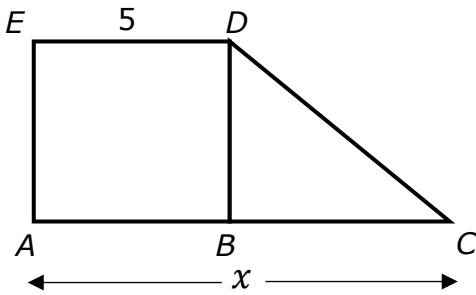
Cevap / Answer: 700

- 24.** Şekilde $|DE| \parallel |BC|$, $|AD| = x$, $|DB| = 3x - 4$, $|AE| = 6$,
 $|EC| = y$, $|DE| = 6$ ve $|BC| = 16$ olduğuna göre, $x + y$ toplamı kaçtır?
In the figure, $|DE| \parallel |BC|$, $|AD| = x$, $|DB| = 3x - 4$, $|AE| = 6$,
 $|EC| = y$, $|DE| = 6$ and $|BC| = 16$. Determine $x + y = ?$



Cevap / Answer: 13

- 25.** Şekilde, $ABDE$ kare, $|ED| = 5 \text{ cm}$, $|AC| = x$ ve $A(ACDE) = 35 \text{ cm}^2$ olduğuna göre, x kaçtır?



In the given figure above, $ABDE$ is a square, $|ED| = 5 \text{ cm}$, $|AC| = x$ and $A(ACDE) = 35 \text{ cm}^2$. Determine $x = ?$

Cevap / Answer: 1

YEDEK SORULAR

26. $\frac{5(2^x)}{10^x} = \frac{1}{25}$ eşitliğini sağlayan x değerini bulunuz.

Given $\frac{5(2^x)}{10^x} = \frac{1}{25}$. Determine $x = ?$

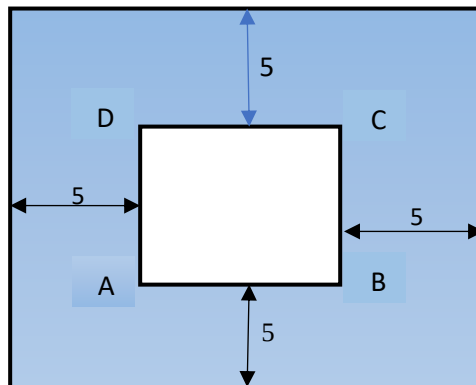
Cevap / Answer: 3

27. $\frac{\frac{5}{8} + 0.125}{0.25 + \frac{7}{4}}$ işleminin sonucu kaçtır?

Determine the simplest value of $\frac{\frac{5}{8} + 0.125}{0.25 + \frac{7}{4}}$

Cevap / Answer: $\frac{3}{8}$

28. Şekilde ABCD dörtgeni kare olup alanı 400 cm^2 dir. Karenin her kenara uzaklığı 5 cm olduğuna göre, boyalı bölgenin alanı kaç cm^2 dir?

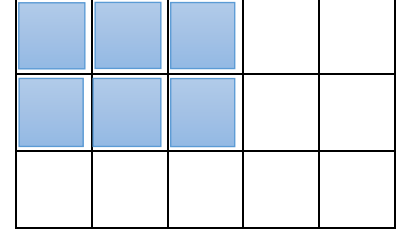


In the above figure, ABCD is a square and its area is 400 cm^2 . If the distance to each side is 5 cm , what is the area of the painted region in cm^2 ?

Cevap / Answer: 500

29. Eş karelerden oluşan şekildeki dikdörtgenin bazı kareleri boyanmıştır. Buna göre, dikdörtgenin yüzde kaç boyanmıştır?

Some squares of the rectangle in the figure consisting of identical squares are painted. What percentage of the rectangle is painted?



Cevap / Answer: 40

30. 16 kişinin katıldığı bir satranç turnuvasında her oyun sonunda yenilen oyuncu elenmektedir. Turnuva sonuçlanıp birinci belirleninceye kadar turnuvada toplam kaç oyun oynanır?

In a chess tournament in which 16 people participate, the defeated player is eliminated at the end of each game. How many games in total will be played in the tournament until the tournament ends and the winner is determined?

Cevap / Answer: 15