

11.SINIF TEMEL MATEMATİK DERSİ YAZILI ÇALIŞMA KAĞIDI

SÖZEL SINIFLAR İÇİN

1. A ile B birer doğal sayı olmak üzere $A + B = 12$ ise A.B nin en küçük değeri? $12 \cdot 0 = 0$

2.M ile N birer doğal sayı olmak üzere $M + N = 21$ ise M.N nin en büyük değeri? $10 \cdot 11 = 110$

3.X ile Y birer doğal sayı olmak üzere $X + Y = 7$ ise X.Y nin en küçük ve en büyük değerinin toplamını bulunuz. $7 \cdot 0 = 0$ $4 \cdot 3 = 12$ $0 + 12 = 12$

4. Üç basamaklı rakamları farklı en büyük negatif tamsayı ile üç basamaklı en küçük tamsayının toplamını bulunuz. $-102 + (-999) = -1101$

5. Üç basamaklı en küçük pozitif tamsayı ile 2 basamaklı en büyük negatif tek tamsayının toplamı kaçtır?
 $100 + (-11) = 89$

6. 2 basamaklı en büyük negatif tamsayı ile 2 basamaklı en büyük pozitif tamsayının çarpımı kaçtır?
 $-10 \cdot 99 = -990$

7. Üç basamaklı 7AB sayısı,iki basamaklı AB sayısının 29 katı olduğuna göre A+B toplamını bulunuz.
 $700 + AB = 29 \cdot AB$ $28 \cdot AB = 700$ $AB = 25$ $A + B = 2 + 5 = 7$

8. $A + B = 4$ ise AB iki basamaklı sayılarının toplamı kaçtır?
 $40 + 31 + 22 + 13 = 106$

9. $AB + BA = 165$ olduğuna göre A + B toplamı kaçtır?
 $10 \cdot A + B + 10 \cdot B + A = 11 \cdot A + 11 \cdot B = 11 \cdot (A + B) = 165$ $A + B = 15$

10. Üç basamaklı birbirinden farklı üç doğal sayının toplamı 426 dır.Bu sayıların en büyüğü en çok kaçtır?
 $100 + 101 = 201$ $426 - 201 = 225$

11. Üç basamaklı birbirinden farklı rakamları farklı üç doğal sayının toplamı 784 tür.Bu sayıların en büyüğü en çok kaçtır? $102 + 103 = 205$ $784 - 205 = 579$

12.İki basamaklı birbirinden farklı üç doğal sayının toplamı 221 dir.Bu sayıların en küçüğü en az kaçtır?
 $99 + 98 = 197$ $221 - 197 = 24$

13. $2 + 4 + 6 + \dots + 40$ toplamının terim sayısını bulunuz.

$$\frac{40 - 2}{2} + 1 = 20$$

14. $1 + 3 + 5 + \dots + 29$ toplamını bulunuz.

$$\left(\frac{29 + 1}{2}\right) \cdot \left(\frac{29 - 1}{2} + 1\right) = 15 \cdot 15 = 225$$

15. Verilen ardışık sayı toplamlarının terim sayılarını ve terim toplamlarını bulunuz.

a) $2+4+6+\dots+30$ $\frac{30-2}{2} + 1 = 15$ $\left(\frac{30+2}{2}\right) \cdot \left(\frac{30-2}{2} + 1\right) = 240$

b) $1+3+5+\dots+39$ $\frac{39-1}{2} + 1 = 20$ $\left(\frac{39+1}{2}\right) \cdot \left(\frac{39-1}{2} + 1\right) = 400$

16. Altı basamaklı 764a2b sayısı 5 ile bölünebilen bir tek sayıdır. Bu sayının 9 ile bölünebilmesi için a kaç olmalıdır?

$b = 5$ olmalı $764a25$ $7 + 6 + 4 + a + 2 + 5 = 24 + a$ nın 9 un katı olması için $a = 3$ olmalıdır.

17. Dört basamaklı a47b sayısının 10 ile bölümünden kalan 2 dir. Bu sayının 3 ile bölünebilmesi için a kaç olmalıdır?

$b = 2$ olmalı $a472$ $a + 4 + 7 + 2 = a + 13$ ün 3 ün katı olması için a değeri 2,5,8 olabilir.

18. 567A6 beş basamaklı sayısı 4 ile tam bölünebildiğine göre A nın alabileceği değerler toplamı kaçtır?

A6 iki basamaklı sayısını 4 ün katı olması için A yerine 1,3,5,7,9 yazılabilir.

$$1 + 3 + 5 + 7 + 9 = 25$$

19. 120 sayısının asal çarpanlarını ve pozitif tamsayı bölenlerinin sayısını bulunuz.

120 | 2 $120 = 2^3 \cdot 3^1 \cdot 5^1$ Asal çarpanları 2,3 ve 5 tir.

60 | 2 Pozitif tamsayı bölenleri sayısı = $(3 + 1) \cdot (1 + 1) \cdot (1 + 1) = 16$

30 | 2

15 | 3

5 | 5

1

20. 385 sayısının asal çarpanlarını ve pozitif tamsayı bölenleri sayısını bulunuz.

385 | 5 $385 = 5^1 \cdot 7^1 \cdot 11^1$ Asal çarpanları 5,7,11 dir.

77 | 7 Pozitif tamsayı bölenleri sayısı = $(1 + 1) \cdot (1 + 1) \cdot (1 + 1) = 8$

11 | 11

1

21.

720 sayısının pozitif bölenlerinin sayısını bulunuz.

720 sayısının asal çarpanlarının çarpımı olarak yazılması

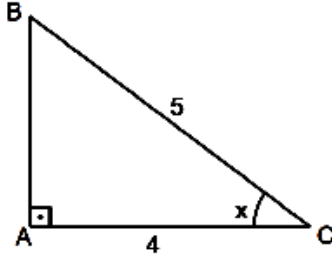
720	2
360	2
180	2
90	2
45	3
15	3
5	5
1	

$720 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 5 = 2^4 \cdot 3^2 \cdot 5^1$ şeklindedir.

Buna göre 720 sayısının pozitif bölenlerinin sayısı

$(4 + 1) \cdot (2 + 1) \cdot (1 + 1) = 5 \cdot 3 \cdot 2 = 30$ bulunur.

22.



Şekilde verilen CAB dik üçgeninde $m(\hat{A}) = 90^\circ$ ve

$m(\hat{ACB}) = x$ olmak üzere

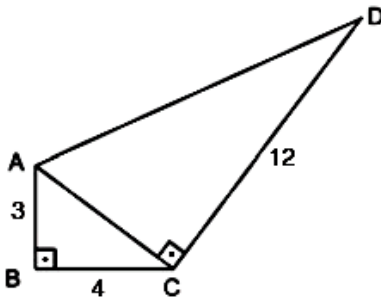
$|AC| = 4$ cm

$|CB| = 5$ cm olduğuna göre

$\sin x + \cos x$ değerini bulunuz.

3-4-5 üçgenidir. Yani $|AB| = 3$ cm $\sin x = \frac{3}{5}$ $\cos x = \frac{4}{5}$ $\frac{3}{5} + \frac{4}{5} = \frac{7}{5}$

23.



Şekilde ABC ve ACD dik üçgenler olmak üzere

$[DC] \perp [CA]$ ve $[AB] \perp [BC]$

$|AB| = 3$ cm

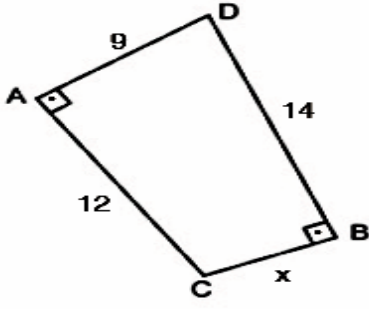
$|BC| = 4$ cm

$|DC| = 12$ cm

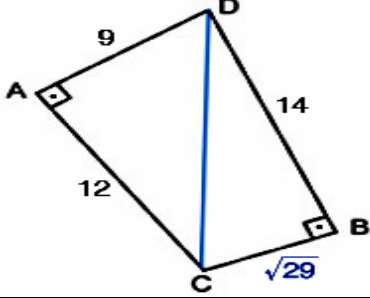
ise $|AD|$ nun kaç cm olduğunu bulunuz.

3 - 4 - 5 üçgeninden $|AC| = 5$ olmalıdır. Dolayısıyla 5 - 12 - 13 üçgeninden $|AD| = 13$ olur.

24.



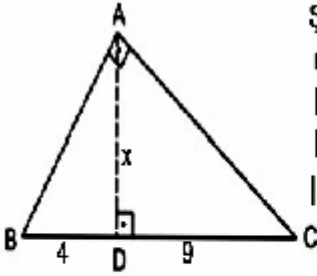
Şekilde verilen ADBC dörtgeninde $m(\hat{A}) = 90^\circ$, $m(\hat{B}) = 90^\circ$ olmak üzere
 $|BD| = 14$ cm
 $|AD| = 9$ cm
 $|AC| = 12$ cm olduğuna göre
 $|BC| = x$ in kaç cm olduğunu bulunuz.



Verilen şekilde $[DC]$ çizilirse hipotenüsü ortak olan DAC ve DBC dik üçgenleri elde edilir. Pisagor teoreminden $|DC|^2 = 9^2 + 12^2$ ve $|DC|^2 = 14^2 + x^2$ olacağından

$$\begin{aligned}x^2 + 196 &= 225 \\x^2 &= 29 \\x &= \sqrt{29} \text{ cm bulunur.}\end{aligned}$$

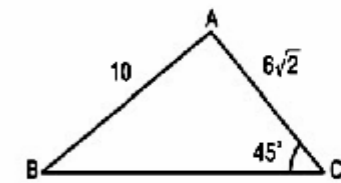
25.



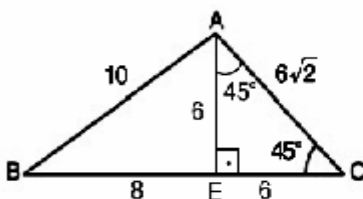
Şekilde verilen BAC dik üçgeninde $m(\hat{A}) = 90^\circ$ ve $[AD] \perp [BC]$ olmak üzere
 $|BD| = 4$ cm
 $|DC| = 9$ cm olduğuna göre
 $|AD| = x$ in kaç cm olduğunu bulunuz.

BAC dik üçgeninde Öklid teoremi uygulanırsa
 $x^2 = 4 \cdot 9$ olacağından
 $x^2 = 36$
 $x = 6$ cm bulunur.

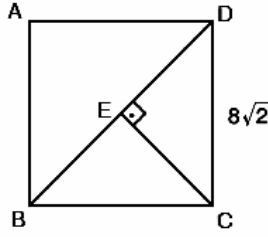
26.



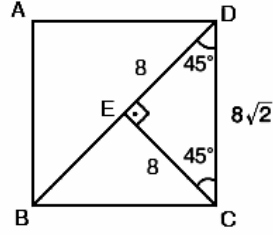
Şekilde verilen BAC üçgeninde $m(\hat{C}) = 45^\circ$ ve $|AB| = 10$ cm, $|AC| = 6\sqrt{2}$ cm olduğuna göre $|BC|$ nun kaç cm olduğunu bulunuz.



27.



Yanda verilen ABCD karesinde
[BD] köşegen ve [BD] \perp [EC] olmak üzere $|DC| = 8\sqrt{2}$ cm
olduğuna göre $|EC|$ nun kaç cm olduğunu bulunuz.



28.

Dört basamaklı bir sayının binler ve birler basamağı 1 artırılıp yüzler ve onlar basamağı 5 azaltılırsa sayının değerinin ne kadar artacağını bulunuz.

Her basamağın değişim değerini, basamak değeri ile çarpıp çıkan sonuçlar toplandığında sayının değişimi bulunur.

$$+1 \cdot 1000 + (+1) \cdot 1 + (-5) \cdot 100 + (-5) \cdot 10 \\ = +1001 - 550 = 451 \text{ (451 artar.)}$$

29.

ab , ba , aa , bb iki basamaklı sayılar olmak üzere $\frac{ab + ba}{aa + bb}$ işleminin sonucunu bulunuz.

$$\frac{10a + b + 10b + a}{10a + a + 10b + b} = \frac{11a + 11b}{11a + 11b} = 1$$

30.

Yanda verilen bölme işlemine göre A tam sayısının alabileceği en büyük ve en küçük değeri bulunuz.

$$\begin{array}{r} A \\ \hline 6 \\ \hline 5 \\ \hline k \end{array}$$

$A = 6 \cdot 5 + k = 30 + k$ dir. Ayrıca kalan sayı $0 \leq k < 6$ eşitsizliğini sağlayacağından k sayısı 0, 1, 2, 3, 4, 5 tam sayı değerlerini alabilir. Böylece

A nın en büyük değeri $k = 5$ için $A = 30 + 5 = 35$ ve

A nın en küçük değeri $k = 0$ için $A = 30 + 0 = 30$ bulunur.