

10. SINIF

MATEMATİK - MATEMATİK - MATEMATİK

TAM İZLEME KİTABI



11. HAFTA

SAYILAR

EBOB - EKOK

Adı :

Numara :

Doğru :

Yanlış :

Soyadı :

Sınıf :

Net :



ÖĞRENCİ NO

0 0 0 0 0 0
1 1 1 1 1 1
2 2 2 2 2 2
3 3 3 3 3 3
4 4 4 4 4 4
5 5 5 5 5 5
6 6 6 6 6 6
7 7 7 7 7 7
8 8 8 8 8 8
9 9 9 9 9 9

YANITLAR

01 A B C D E	16 A B C D E
02 A B C D E	17 A B C D E
03 A B C D E	18 A B C D E
04 A B C D E	19 A B C D E
05 A B C D E	20 A B C D E
06 A B C D E	21 A B C D E
07 A B C D E	22 A B C D E
08 A B C D E	23 A B C D E
09 A B C D E	24 A B C D E
10 A B C D E	25 A B C D E
11 A B C D E	26 A B C D E
12 A B C D E	27 A B C D E
13 A B C D E	28 A B C D E
14 A B C D E	29 A B C D E
15 A B C D E	30 A B C D E

Adı :

Soyadı :

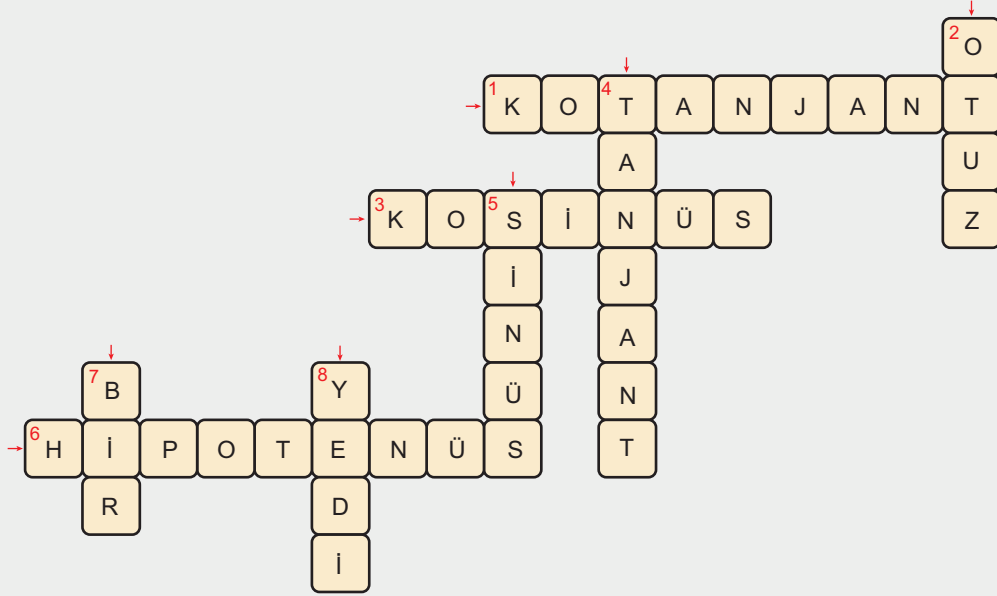
Tam Okul uygulamasını kullanarak optik formları okutabilir, sonuçlarınızı değerlendirebilir ve video çözümlerine ulaşabilirsiniz.

Aynı zamanda **Eğitim Vadisi Mobil** uygulamasını indirerek de video çözümlerine ulaşabilirsiniz.

Uygulamalarımızı **Google Play** veya **App Store**'dan indirebilirsiniz.



Etkinlik



Aşağıda verilen soruların cevaplarını bulmacaya ok yönünde yerleştiriniz.

1. $\frac{\cos x}{\sin x}$ oranına eşit olan trigonometrik fonksiyonun adıdır.

2. $\sin x = \frac{1}{2}$ ise x açısının dik üçgende ölçüsüdür.

3. Bir dik üçgende komşu kenarın hipotenüse bölümü ile bulunur.

4. Kotanjant fonksiyonunun çarpmaya göre tersidir.

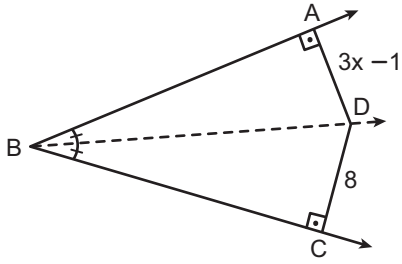
5. Bir dik üçgende karşı kenarın hipotenüse bölümü ile bölünür

6. Bir dik üçgende 90° 'nin karşısındaki kenara verilen isimdir.

7. $\cos^2 x + \sin^2 x$ ifadesinin değeridir.

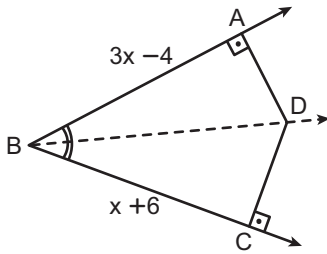
8. $\sin x = \frac{3}{5}$ iken $\tan x = \frac{a}{b}$ oluyorsa $a + b$ 'nin en küçük değeridir. ($a, b \in \mathbb{N}$)

1.

[BD açıortay] $[DA] \perp [AB]$, $[DC] \perp [BC]$ $|AD| = 3x - 1$ birim, $|DC| = 8$ birimBuna göre, x kaçtır?

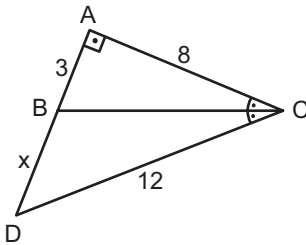
- A) 2 B) $\frac{5}{2}$ C) 3 D) $\frac{7}{2}$ E) 4

2.

[BD açıortay] $[AD] \perp [AB]$ ve $[DC] \perp [BC]$ $|AB| = (3x - 4)$ birim $|BC| = (x + 6)$ birimBuna göre, x kaç birimdir?

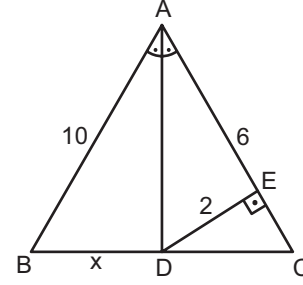
- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

3.

ABC dik üçgen $[AB] \perp [AC]$,BCD üçgen $m(\widehat{ACB}) = m(\widehat{CBD})$ $|AB| = 3$ cm, $|AC| = 8$ cm, $|DC| = 12$ cmolduğuna göre, $|BD| = x$ kaç cm dir?

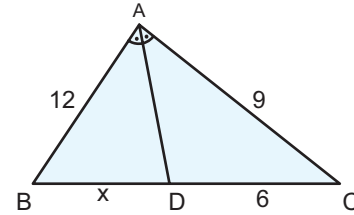
- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

4.

[AD] açıortay $[DE] \perp [AC]$, $|AC| = 10$ cm, $|AE| = 6$ cm, $|EC| = 4$ cm olduğuna göre $|BD| = x$ kaç cm dir?

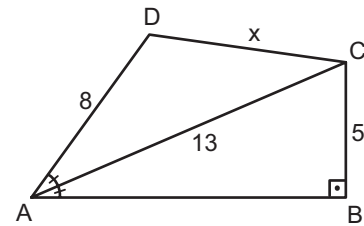
- A) $\frac{3\sqrt{5}}{4}$ B) $\sqrt{5}$ C) $\frac{3\sqrt{5}}{2}$ D) $2\sqrt{5}$ E) $3\sqrt{5}$

5.

[AD] açıortay $|AB| = 12$ birim, $|AC| = 9$ birim, $|DC| = 6$ birimolduğuna göre, $|BD| = x$ kaç birimdir?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

6.

[AC] açıortay $|AD| = 8$ birim, $|AC| = 13$ birim, $|BC| = 5$ birimolduğuna göre, $|DC| = x$ kaç birimdir?

- A) 5 B) $\sqrt{31}$ C) $\sqrt{41}$ D) $\sqrt{43}$ E) 7

19. a bir sayma sayısı olmak üzere

$$\underbrace{7^a + 7^a + \dots + 7^a}_{48 \text{ tane}}$$

sayısının pozitif çift bölen sayısı 96 dır. Buna göre a kaçtır?

- A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

20. n bir pozitif tam sayı olmak üzere, n yi bölen her bir p asal sayısı için p^2 de n yi bölüyorsa n ye "kuvvetli sayı" denir.

Buna göre

- I. 32
II. 81
III. 88

sayılarından hangileri kuvvetli sayıdır?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) II ve III E) I, II ve III

21. 80 fındığın tamamı n tane çocuğa aşağıdaki koşullara uygun olarak dağıtılacaktır.

- Her bir çocuk eşit sayıda fındık alacaktır.
- Her bir çocuk en az 3 en çok 9 fındık alacaktır.

Buna göre n nin alabileceği kaç farklı değer vardır?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

22. Bir A doğal sayısının asal bölenlerinin toplamı;

- 15 A sayısının asal bölenlerinin toplamından 5 eksiktir.
- 77 A sayısının asal bölenlerinin toplamından 7 eksiktir.

Buna göre A sayısının alabileceği en küçük değerin rakamları toplamı kaçtır?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

23. Burcu Öğretmen dersinde aşağıdaki tanıımı yapmıştır.

A sayısının asal çarpanlarına ayrılmış hali

$$A = a^x \cdot b^y \cdot c^z \text{ ise}$$

A sayısının pozitif tam bölenlerinin toplamı

$$(a^x + a^{x-1} + \dots + a^0)(b^y + b^{y-1} + \dots + b^0)(c^z + c^{z-1} + \dots + c^0)$$

formülü ile bulunur.

Örneğin 24 sayısının asal çarpanlarına ayrılmış hali

$$24 = 2^3 \cdot 3 \text{ olduğundan pozitif tam bölenlerinin toplamı}$$

$$(2^3 + 2^2 + 2^1 + 2^0)(3^1 + 3^0) = 15 \cdot 4 = 60 \text{ dir.}$$

Verilen bilgilere göre 144 sayısının pozitif tam bölenlerinin toplamı kaçtır?

- A) 292 B) 313 C) 369 D) 403 E) 417

24. A kümesi 180 sayısının pozitif tam bölenlerini, B kümesi 144 sayısının pozitif tam bölenlerini göstermektedir.

Buna göre $A \cup B$ kümesi kaç elemandır?

- A) 18 B) 21 C) 24 D) 27 E) 30



Cevap Anahtarı

1.E	2.C	3.D	4.D	5.A	6.D	7.A	8.C
9.C	10.C	11.A	12.C	13.C	14.D	15.C	16.A
17.D	18.C	19.D	20.C	21.B	22.C	23.D	24.C

17. a, b ve c rakamları ile elde edilen üç basamaklı abc sayısının her bir basamağındaki rakam 1'er azaltılarak elde edilen üç basamaklı sayı 15 ve 36 ile tam bölünebilmektedir.

Buna göre, bu koşula uyan en küçük ve en büyük abc sayılarının toplamı kaçtır?

- A) 692 B) 982 C) 1012 D) 1022 E) 1122

18.

Işık Rengi	Çalışma Süresi (sn)
Mavi	180
Sarı	150
Kırmızı	120
Mor	150
Kahverengi	90
Pembe	40
Beyaz	20

Bir ışık demetinde her rengin kaç saniye yandığını gösteren tablo yukarıda verilmiştir. Her renk arası geçiş 30 saniye sürmekte ve renklerin tümü yandıktan sonra tekrar başa dönülüp aynı sırada çalışmaya devam etmektedir.

Buna göre sistem mavi renk ile çalıştıktan 39 dakika sonra hangi renk yanmaktadır?

- A) Sarı B) Mavi C) Kırmızı
D Pembe E) Beyaz

19. a pozitif tam sayı olmak üzere n kenarlı ($n \geq 3$)

bir çokgenin içine yazılan a sayısı

a = "a sayısının n ile bölümünden kalan" biçiminde tanımlanıyor.
n kenarlı çokgen

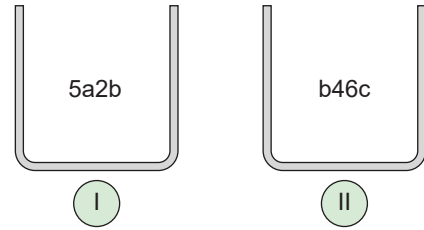
Örneğin $\text{125} = 5$ $\text{37} = 2$ dir.

Buna göre aa iki basamaklı, aaa üç basamaklı sayıları için $\text{aa} + \text{aaa} + \text{aa}$ ifadesinin alabileceği en büyük değer kaçtır?

- A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

20. 5a2b ve b64c dört basamaklı sayılardır.

Aşağıdaki kutuların üzerinde yazan sayılar o kutuda bulunan bilye sayısını göstermektedir.



I nolu kutudaki bilyelerin tamamı 45'er li gruplara ayrılabilen ve II nolu kutudaki bilyelerin tamamı 44'er li gruplara ayrıldığında 11 bilye artmaktadır.

Yukarıda verilenlere göre $a + b + c$ kaçtır?

- A) 8 B) 16 C) 14
D 13 E) 9



Cevap Anahtarı

1.D	2.C	3.A	4.A	5.A	6.B	7.E	8.D	9.C	10.B
11.C	12.C	13.C	14.D	15.B	16.C	17.E	18.B	19.E	20.A



Yazılı Sınav

1. Bir kimya laboratuvarında "HHOOCCHH" elementlerinden oluşan bir bileşik oluşturmak isteniyor. Bu elementler kaç farklı şekilde sıralanabilir?

$$\frac{8!}{4!.2!.2!}$$

2. Bir element koleksiyonunda 8 farklı metal ve 5 farklı ametal bulunmaktadır. Bu 13 elementten 5 tanesi seçilecektir. Ancak seçilenlerin en az 3'ü ametal olmak zorundadır. Kaç farklı seçim yapılabilir?

???

3. Bir sınıfta öğrencilere 1 ile 100 arasında tam sayılar yazılı kartlar veriliyor. Her öğrenciye 1 kart veriliyor. En az kaç öğrenciye kart verilirse, içlerinden en az ikisinin farkı tam olarak 7 olan iki öğrenci kesinlikle olur?

Farkı 7 olmayan maksimum sayıda sayı seçelim.

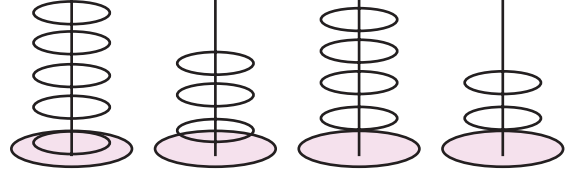
1. Grup 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
2. Grup 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14
3. Grup 15, 16, ..., 21

...

Bu şekilde 14 aralık belirlenir.

Yani en fazla farkları 7 olmayacak şekilde 14 kişi seçilir. 15 kişi seçilirse, en az ikisinin farkı 7 olur.

4. Aşağıda şekilde 1, 2, 3 ve 4 sayılarıyla numaralandırılmış çubuklar sırasıyla 5, 3, 4 ve 2 adet olmak üzere, toplam 14 adet halka bulunmaktadır.

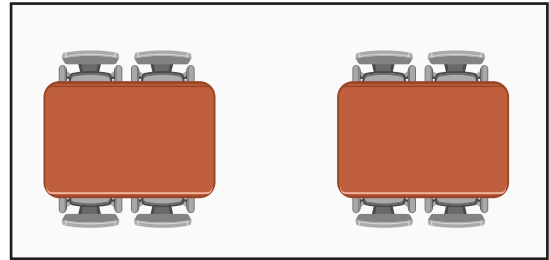


Her seferinde sadece bir çubuktan en üstteki 1 halka alınarak çubuklardaki halkaların tamamı çıkarılacaktır.

Bu işlem kaç şekilde yapılabilir?

$$\frac{14!}{5!.3!.4!.2!}$$

5. Alp, Miraç ve Ömer'in de bulunduğu 8 kişilik bir ailede aşağıdaki koşullar altında her birinden 4'er sandalye olan iki farklı masaya oturacaklardır.



- Alp ve Ömer aynı masada oturacak
- Miraç ve Alp yan yana oturacak
- Miraç ve Ömer karşılıklı oturmayacak

Buna göre 8 kişi kaç farklı şekilde oturabilir?

$$\text{Miraç} + \text{Alp} \rightarrow 4 \cdot 2 = 8 \text{ durum}$$

Ömer, Alp ile aynı masada olacak ve Miraç ile karşılıklı oturmayacağı için 1 durum var.

Kalan kişiler boşluklar 5! ile sıralanır. 5! · 8 şekilde otururlar.

7. 5A8B dört basamaklı doğal sayısının 23 ile bölümünden kalan 17 dir.

Buna göre 7A9B sayısının 23 ile bölümünden kalan kaçtır?

$$7A9B - 5A8B = 2010 \text{ kalır.}$$

$$2010 \text{ un } 23 \text{ ile bölümünden } 9 \text{ kalır.}$$

$$9 + 17 = 26, \text{ } 23 \text{ ile bölümünden kalan } 3 \text{ tür.}$$

8.

AA AB BA

Yukarıda yazılı iki basamaklı sayılarla ilgili aşağıdaki bilgiler veriliyor.

- Bir tanesi 3'e tam bölünüyor. Fakat 4 ve 5 ile tam bölünmüyor.
- Bir tanesi 4'e tam bölünüyor. Fakat 3 ve 5 ile tam bölünmüyor.
- Bir tanesi 5'e tam bölünüyor. Fakat 3 ve 4 ile tam bölünmüyor.

Verilen bilgilere A + B toplamı kaçtır?

Sadece bir kartondaki sayı 5'e bölündüğünden B = 5 olmalıdır.

A = 2 olursa 3'e bölünen sayı olmaz. Bu sebeple A = 6'dır.

AA = 66 AB = 65 BA = 56 olur. A + B = 11'dir.

9. x, y ve z birer asal sayıdır.

- $x - 1$, $y - 1$ ve $z + 1$ sayılarının her biri 4 ile,
- $x + 2$, $y - 2$ ve $z + 1$ sayılarının her biri 5 ile,
- $x + 1$, $y - 3$ ve $z + 2$ sayılarının her biri 7 ile kalansız olarak bölünebiliyor.

Buna göre $x + y + z$ toplamı en az kaçtır?

$$x = 13, \quad y = 17, \quad z = 19 \text{ için ifadeler sağlanır.}$$

$$x + y + z = 49 \text{ dur.}$$

10. bca üç basamaklı, 4a5b ve 3c4a dört basamaklı sayılardır.

Cadde İsmi	Cadde Uzunluğu	Ardışık iki direk arası mesafe
Harezmi Caddesi	bca	2
Ali Kuşçu Caddesi	4a5b	45
Battani Caddesi	3c4a	36

Yukarıda bir elektrik şirketinin cadde isimleri, cadde uzunlukları ve caddelere kaç metrede bir direk dikileceğini gösteren tablosu verilmiştir. Ağaçlar caddelerin sağ tarafına caddenin başında ve sonunda ağaç olacak şekilde dikilmiştir.

Verilen tüm bilgilere göre Harezmi caddesine kaç adet ağaç dikilmiştir?

$$4a5b \quad 5 \text{ ve } 9 \text{ a tam bölünmelidir.}$$

$$b = 5 \quad a = 4 \text{ tür.}$$

$$3c44 \quad 4 \text{ ve } 9 \text{ a tam bölünür.}$$

$$c = 7 \text{ dir.}$$

$$bca = 574 \text{ olur.}$$

$$\frac{574}{2} + 1 = 288 \text{ adet ağaç dikilmiştir.}$$

1. Bir belediye, belediye binasının önünden doğrusal bir yolda ilerleyip 15 metre ile 35 metre arasında, x yatay uzunluk (m) ve $y(x)$ derinlik (m) olmak üzere,

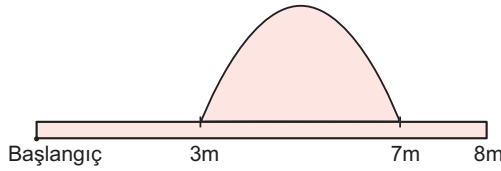
$$y(x) = 0,02x^2 - x + 10,5$$

fonksiyonuna göre bir kazı yapıyor.

Buna göre kazının belediye binasından kaç metre ileride ve kaç metre derinliğe ulaştığı ile aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

	Belediye Binasından	Derinlik
A)	20 m ileride	1 m derinlikte
B)	20 m ileride	2 m derinlikte
C)	25 m ileride	1 m derinlikte
D)	25 m ileride	2 m derinlikte
E)	30 m ileride	2 m derinlikte

2.



8 metrelik bir parkurun şekilde gösterildiği gibi 3. metre ile 7. metre arasında bir tırmanma bölümü vardır. Parkurun tasarımını yapan mühendis parkurun tırmanma bölümünü x metre türünden yatayda gidilen uzunluk olmak üzere $f(x) = -0,1x^2 + x - 2,1$ fonksiyonuyla modellemiştir. **Buna göre bu parkurda yürüyüşe başlayan bir kişi zeminden en fazla kaç metre yükseğe çıkar?**

- A) 0,3 B) 0,4 C) 0,5 D) 0,6 E) 0,7

3. Bir tur şirketi Balkan ülkelerine gezi düzenleyecektir. Bu tur şirketi geziye en az 30 kişinin katılmasını beklemektedir. Gezi ücreti kişi başı 60000 TL olarak belirlenmiştir. Ancak geziye katılan kişi sayısının 30 kişiden fazla olması durumunda, geziye katılan herkese, aradaki farkın 1000 TL ile çarpımı kadar indirim yapılacaktır.

Tur şirketinin gelirinin en fazla olması için geziye kaç kişi katılmalıdır?

- A) 35 B) 40 C) 45 D) 50 E) 55

4. Yapılan bir araştırmada pavlownia ağacının kök yapısının toprak altında $k(x) = x^2 - 24x + 108$ karesel fonksiyonu ile toprak üstünde kalan boy kısmının ise $b(x) = -x^2 + 36x - 18$ karesel fonksiyonu ile modellendiği anlaşılmıştır.

Buna göre, pavlownia ağacının kökünün en derin yeri ile boyunun en yüksek yeri arasındaki mesafe kaç metredir?

- A) 342 B) 350 C) 364 D) 372 E) 386

5. Bir giyim mağazası sürekli müşterilerine sattıkları ürün x TL olan bir kazak için iki farklı indirim seçeneği uygulamıştır:

- 1. indirim tarifesinde kazağın yeni fiyatı, kazağın ilk fiyatının karesinin 1700 TL eksiği,
- 2. indirim tarifesinde ise kazağın yeni fiyatı ilk fiyatının 60 katının 100 TL eksiği,

şeklinde.

2. indirim tarifesini seçen Hüseyin, daha kârlı olduğuna göre, kazağın ilk satış fiyatı tam sayı olarak en fazla kaç TL'dir?

- A) 78 B) 79 C) 83 D) 81 E) 82

6. Plastik malzeme üreten bir firmanın maliyetleri aynı ve x TL olan A ve B isimli iki ürünü vardır. A isimli üründen elde edilen kâr ürünün maliyet fiyatıyla ters orantılı iken, B isimli üründen elde edilen kâr ürünün maliyet fiyatıyla doğru orantılıdır.

- A isimli ürünün bir tanesinin maliyeti 20 TL iken bu üründen elde edilen kâr 40 TL'dir.
- B isimli ürünün bir tanesinin maliyeti 40 TL iken bu üründen elde edilen kâr 20 TL'dir.

A isimli ürün daha kârlı bir ürün olduğuna göre, bu ürünlerin maliyeti tam sayı olarak en fazla kaç TL'dir?

- A) 35 B) 36 C) 37 D) 38 E) 39



Yazılı Sınav

1. $27x5$ dört basamaklı doğal sayısı 9 ile tam bölünebildiğine göre x kaçtır?

$$2 + 7 + x + 5 = 14 + x = 9k$$

$$x = 4 \text{ tür.}$$

2. a , b ve c birer doğal sayı olmak üzere

$$\begin{array}{r} a \quad b \\ \hline 19 \end{array} \quad \begin{array}{r} b \quad c \\ \hline 4 \end{array}$$

olduğuna göre $a + b + c$ nin alabileceği en küçük değer kaçtır?

$$c > 4 \quad c \text{ en küçük değeri } 5 \text{ tir.}$$

$$b = 4 \cdot 5 + 4 = 24 \text{ olur.}$$

$$a = 5b + 19 = 5 \cdot 24 + 19 = 139$$

3. Üç basamaklı $9AB$ doğal sayısı 20 ile tam bölünebildiğine göre, A nın alabileceği değerlerin toplamı kaçtır?

$9A0$	$9A5$
0	X
2	Değer gelmez
4	
6	
8	

$$0 + 2 + 4 + 6 + 8 = 20$$

4. $ababab$ sayısı altı basamaklı, $bbbb$ dört basamaklı, bb ve ab iki basamaklı sayılar olmak üzere

$$\frac{bbbb}{bb} + \frac{ababab}{ab}$$

işleminin sonucu kaçtır?

$$\frac{bbbb}{bb} = 101 \quad \frac{ababab}{ab} = 10101 \quad 101 + 10101 = 10202 \text{ bulunur.}$$

- 5.

$3n$: "x ten küçük 3 ün katı olan iki basamaklı doğal sayıların sayısı"

$5n$: "x ten büyük 5 in katı olan iki basamaklı doğal sayıların sayısı"

Yukarıda tanımlanan ifadelerle göre,

$$3n \quad (46) + 5n \quad (47)$$

toplamı kaçtır?

$$12, 15, \dots, 45 \quad 50, \dots, 95$$

$$\frac{45 - 12}{3} + 1 = 12 \text{ adet} \quad \frac{95 - 50}{5} + 1 = 10 \text{ adet}$$

Toplam 22 dir.

6. $57575757 \dots 57$ 60 basamaklı sayısının

9 ile bölümünden kalan x , 11 ile bölümünden kalan y olduğuna göre $x + y^2$ ifadesinin 8 ile bölümünden kalan kaçtır?

$$(5 + 7) \text{ nin } 9 \text{ ile bölümünden kalan } 3 \text{ tür. } 3 \cdot 30 = 909 \text{ ile tam bölünür.}$$

$$x = 0$$

$$(7 - 5) \text{ işlemi } 30 \text{ defa yapılmış } 60, 11 \text{ ile bölümünden kalan } 5 \text{ olur.}$$

$$0 + 5^2 = 25, 8 \text{ ile bölümünden kalan } 1 \text{ dir.}$$

The logo for TAK TiK features the words "TAK" and "TiK" in a bold, stylized, blue-outlined font. The letters are white with a thick blue border. The logo is set against a blue background with a white circular arc behind the text. A dashed orange line is visible at the bottom left.