

KÜMELER

- 9) $A = \{x \mid x < 200, x = 4k, x \in \mathbb{N}\}$
 $B = \{x \mid x < 300, x = 6k, x \in \mathbb{N}\}$
 kümeleri veriliyor.
Buna göre $s(A \cap B)$ kaçtır?
- A) 8 B) 12 C) 17 D) 18 E) 20
- 10) $A \not\subset B$ olmak üzere A kümesinin 4 elemanı B kümesinin de elemanıdır. $s(B) = 2 \cdot s(A)$ ise **$s(A \cup B)$ en az kaçtır?**
- A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11
- 11) A kümesinin alt kümelerinin sayısı, B kümesinin alt kümelerinin sayısına eşit, $s(A - B) = 2$ ve $s(A \cap B) = 4$ ise **$s(B \cap A')$ kaçtır?**
- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5
- 12) $2 \cdot s(A \setminus B) = 3 \cdot s(B \setminus A) = s(A \cap B)$ ve $s(A \cup B) = 33$ ise **$s(A) + s(B)$ toplamı kaçtır?**
- A) 34 B) 51 C) 60 D) 68 E) 90
- 13) A ve B kümeleri için
- $$\frac{s(A)}{6} = \frac{s(B)}{11} = \frac{s(A \cap B)}{4}$$
- $s(A \cup B) = 39$ ise **$s(A \setminus B)$ kaçtır?**
- A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10
- 14) 45 kişilik bir sınıfta Türkçe dersinden geçen 15 kişi vardır. Türkçe dersinden geçenlerin tamamı tarih dersinden de geçmiştir.
Bu sınıfta Tarih dersinden kalanların sayısı, geçenlerin sayısının $\frac{1}{4}$ ü olduğuna göre yalnız Tarih dersinden geçen kaç öğrenci vardır?
- A) 32 B) 30 C) 28 D) 24 E) 21
- 15) İngilizce, Fransızca ve Almanca dillerinden en az birinin konuşulduğu 36 kişilik bir toplulukta, en çok bir dil bilenler, her üç dili bilenlerin 2 katından 6 fazladır.
Her üç dili bilenler bu topluluğun üçte birinden 7 eksik ise iki dil bilenlerin sayısı kaçtır?
- A) 31 B) 20 C) 15 D) 12 E) 5
- 16) Futbol, voleybol ve basketbol sporları yapanların bulunduğu 36 kişilik bir sınıfta **en az iki spor yapan 20 kişi, en çok iki spor yapan 24 kişi olduğuna göre yalnız iki spor yapan kaç kişi vardır?**
- A) 6 B) 8 C) 10 D) 12 E) 14
- 17) 80 kişilik bir topluluk kız ve erkeklerden oluşmaktadır. Her iki grupta da basketbol ve voleybol oynayanlar vardır. Kızlar 50 kişi, voleybol oynayan erkekler 20 kişi olup, basketbol oynayanlar 19 kişidir.
Voleybol oynayan kaç kız vardır?
- A) 29 B) 33 C) 39 D) 41 E) 43
- 18) 34 kişilik bir grupta voleybol oynayan 16 kişi, basketbol oynamayan 14 kişi ve en çok bir oyun oynayan 24 kişi olduğuna göre bu oyunculardan hiçbirini oynamayan kaç kişi vardır?
- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8



1) $(72a5)$ sayısının 9 ile bölümünden kalan 3 olduğuna göre **a kaçtır?**

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

2) $(34a2b)$ sayısının 5 ile bölümünden kalan 4 olduğuna göre

b nin alabileceği değerler toplamı kaçtır?

- A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13

3) $(97a)$ sayısının 4 ile bölümünden kalan 2 ve $(8a2b)$ sayısı 3 ile tam bölünebildiğine göre

b nin alabileceği en büyük değer kaçtır?

- A) 9 B) 8 C) 7 D) 6 E) 5

4) $232323 \dots 2$ onüç basamaklı sayısının 9 ile bölümünden kalan kaçtır?

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

5) $A = 243$ ve

$B = 976$ olduğuna göre

$2A + 3B$ toplamının 5 ile bölümünden kalan kaçtır?

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

6) $A = 3422$, $B = 9718$ olduğuna göre

A.B nin 11 ile bölümünden kalan kaçtır?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

7) Rakamları farklı 5 ile tam bölünebilen üç basamaklı en büyük tamsayının 6 ile bölümünden kalan kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

8) A sayısının 6 ile bölümünden kalan 5 ise aşağıdakilerden hangisinin 6 ile bölümünden kalan 2 olur?

- A) $2A + 2$ B) $3A - 3$ C) $A + 5$
D) $A + 8$ E) $A - 3$

BÖLÜNEBİLME

9) (abc) üç basamaklı doğal sayısı 5 ile bölündüğünde kalan 4 tür.

$a > b > c$ şartını sağlayan bu sayı 9 ile tam bölünemediğine göre **b nin alabileceği değerler toplamı kaçtır?**

- A) 11 B) 10 C) 9 D) 8 E) 7

10) Dört basamaklı $(a45b)$ sayısının 5 ile bölümünden kalan 3 tür.

Bu sayı 9 ile tam bölünebildiğine göre, $(b - a)$ farkının en büyük değeri kaçtır?

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

11) $(2a37b)$ sayısının 15 ile bölümündeki kalan 10 ise

a nın alabileceği değerler toplamı kaçtır?

- A) 25 B) 26 C) 27 D) 28 E) 29

12) $(a96b)$ dört basamaklı sayısı 36 ile tam bölünmektedir. **b nin en büyük değeri için a kaçtır?**

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 7 E) 9

13) (aab) üç basamaklı doğal sayısı 5 ile tam bölünüyor ve 9 ile bölümünden kalan 2 oluyor.

Buna göre bu şartları sağlayan farklı (aab) sayılarının toplamı kaçtır?

- A) 550 B) 445 C) 335
D) 225 E) 110

14) $(8a3b)$ dört basamaklı sayısı 55 ile bölünebilen bir tek sayı olduğuna göre,

$(a + b)$ toplamı aşağıdakilerden hangisidir?

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

15) $a > b > c$ olmak üzere **30 ile tam bölünebilen (abc) biçiminde üç basamaklı kaç tane doğal sayı vardır?**

- A) 12 B) 11 C) 10 D) 8 E) 7

16) $(5ab)$ üç basamaklı doğal sayısı 15 ile tam bölündüğüne göre

a + b toplamı kaç farklı değer alır?

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

17) **Üç basamaklı $(xy3)$ doğal sayısının karesinin 5 ile bölümünden kalan kaçtır?**

- A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4



- 1) $(3a7b)$ dört basamaklı sayısı 3 ile tam bölünebilmektedir.
Bu koşulu sağlayan $a + b$ nin en büyük değeri kaçtır?
- A) 14 B) 15 C) 16 D) 17 E) 18
- 2) $(23x7y)$ sayısı 5 ile bölündüğünde 3 kalanını veren, beş basamaklı bir çift sayıdır. Bu sayının 11 ile tam bölünebilmesi için **x kaç olmalıdır?**
- A) 4 B) 3 C) 2 D) 1 E) 0
- 3) $(a4b)$ üç basamaklı sayısı 4 ile tam bölünmektedir. **$a < b$ koşulunu sağlayan ve 3 ile tam bölünebilen kaç tane $(a4b)$ üç basamaklı sayısı yazılabilir?**
- A) 6 B) 5 C) 4 D) 3 E) 2
- 4) $(x1y)$ sayısının 10 ile bölümünden kalan 2 dir. Bu sayının 6 ile tam bölünmesi için **x in alabileceği en büyük değer kaçtır?**
- A) 9 B) 8 C) 7 D) 6 E) 5
- 5) Dört basamaklı $(2a4a)$ sayısı 3 ile bölündüğünde 2 kalanını vermektedir.
 a nın alabileceği en büyük değer kaçtır?
- A) 1 B) 4 C) 7 D) 8 E) 9
- 6) Dört basamaklı $(31A8)$ sayısı 9 ile bölündüğünde kalan 4 ise **A kaçtır?**
- A) 1 B) 2 C) 6 D) 7 E) 8
- 7) $(23a5b)$ sayısının 5 ile bölümünden kalan 3 tür. **Bu sayı 9 ile tam bölünebildiğine göre a nın farklı tamsayı değerlerinin toplamı kaçtır?**
- A) 12 B) 13 C) 14 D) 15 E) 16
- 8) $(aabcd)$ beş basamaklı doğal sayısı 11 ile tam bölünebilmektedir. Buna göre $b - c = 8$ ise **d kaçtır?**
- A) 2 B) 3 C) 5 D) 6 E) 8

BÖLNEBİLME

- 9) (ABC) sayısı 9 ile tam bölünebilen üç basamaklı rakamları farklı en büyük tamsayı ise (CBA) üç basamaklı sayısının 8 ile bölümünden kalan kaçtır?

A) 1 B) 3 C) 5 D) 6 E) 7

- 10) $A = 6278$
 $B = 235X$
dört basamaklı sayıları verilmiştir.
A . B nin 9 ile tam bölünmesi için X aşağıdakilerden hangisi olmalıdır?

A) 8 B) 7 C) 5 D) 3 E) 2

- 11) $a > b > c$ koşulunu sağlayan 10 a bölündüğünde 4 kalanını veren, 3 ile tam olarak bölünebilen üç basamaklı kaç farklı (abc) sayısı yazılabilir?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

- 12) $(5a2b)$ dört basamaklı doğal sayısının 9 ile bölümünden kalan 5, 5 ile bölümünden kalan 3 ise a nın alabileceği değerler toplamı kaçtır?

A) 15 B) 12 C) 11 D) 9 E) 8

- 13) (abc) üç basamaklı bir tek sayı, (cab) üç basamaklı bir çift sayıdır. Her iki sayı da 5 ile bölünebildiğine göre (abc) ve (cab) sayılarının toplamı en çok kaçtır?

A) 1095 B) 1195 C) 1395
D) 1495 E) 1795

- 14) $a < b$ olmak üzere (abac) dört basamaklı doğal sayısı 5 ile bölündüğünde 2 kalanını vermektedir. Bu sayı 6 ile tam bölünebildiğine göre iki basamaklı en büyük (ab) sayısı kaçtır?

A) 23 B) 45 C) 56 D) 78 E) 89

- 15) $(32a74b)$ altı basamaklı doğal sayısının 5 ve 11 ile tam olarak bölünebilmesi için a nın alabileceği en büyük değer kaçtır?

A) 4 B) 5 C) 7 D) 8 E) 9

- 16) (abc) üç basamaklı sayısının 5 ile bölümünden kalan 4 tür. Bu sayı 6 ile tam bölünebildiğine göre $a = b + 2$ koşuluna uyan kaç tane (abc) üç basamaklı sayısı vardır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

- 17) $(2x6y)$ dört basamaklı doğal sayısı 5 ile bölündüğünde 2, 9 ile bölündüğünde 7 kalanını verdiği göre x in alabileceği değerler toplamı kaçtır?

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

- 18) $(72a4b)$ beş basamaklı sayısının 10 ile bölümünden kalan 3 tür. Bu sayı 9 ile tam bölünebildiğine göre a kaçtır?

A) 7 B) 5 C) 3 D) 2 E) 1



- 1) (a4ba) dört basamaklı sayısının 15 ile tam bölünebilmesi için **b nin alabileceği değerler toplamı kaçtır?**
- A) 14 B) 12 C) 10 D) 9 E) 8
- 2) (ab4) üç basamaklı sayısı 36 ile tam bölünebildiğine göre **a nın alabileceği değerler toplamı kaçtır?**
- A) 15 B) 16 C) 18 D) 20 E) 23
- 3) $4 < x < y < z < 9$ koşulunu sağlayan ve 6 ile tam bölünebilen üç basamaklı kaç tane **(xyz) sayısı vardır?**
- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5
- 4) İki basamaklı bir sayı yanyana 2 kez yazıldığında elde edilen 4 basamaklı sayı **daima** hangi sayı ile tam olarak bölünebilir?
- A) 3 B) 6 C) 9 D) 11 E) 101
- 5) (4A2B) dört basamaklı sayısı 36 ile tam bölünebildiğine göre **A rakamının alabileceği değerler toplamı kaçtır?**
- A) 7 B) 8 C) 11 D) 12 E) 15
- 6) (ab3c) dört basamaklı sayısı 45 ile tam bölünebiliyorsa **a + b toplamının alabileceği en büyük değer kaçtır?**
- A) 3 B) 6 C) 9 D) 10 E) 15
- 7) (8a3b) dört basamaklı sayısı 30 ile tam bölünebildiğine göre **a nın alabileceği kaç farklı değer vardır?**
- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5
- 8) (6a5b) dört basamaklı doğal sayısı 15 ile kalan-sız bölünebildiğine göre **a + b toplamı en çok kaç olabilir?**
- A) 4 B) 7 C) 10 D) 13 E) 16

BÖLÜNEBİLME

9) $(2a4b)$ dört basamaklı doğal sayısı 15 ile tam bölünebildiğine göre **bölümün en büyük değeri kaçtır?**

- A) 183 B) 185 C) 192
D) 196 E) 198

10) $(xxyyxx)$ altı basamaklı doğal sayısı 12 ile tam bölünebilmektedir.

Buna göre $x + y$ en az kaçtır?

- A) 9 B) 8 D) 7 E) 6 E) 5

11) $7 > a > 4 > b$ olmak üzere $(7a4b0)$ beş basamaklı doğal sayısı 12 ile tam bölünebildiğine göre **$a - b$ kaçtır?**

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 6

12) $(65ab)$ dört basamaklı doğal sayısı, 45 ile bölündüğünde 2 kalanını vermektedir.

Bu koşulu sağlayan a değerlerinin çarpımı kaçtır?

- A) 12 B) 14 C) 15 E) 18 E) 21

13) Rakamları birbirinden farklı $(4a2b5)$ beş basamaklı doğal sayısı 36 ile bölündüğünde 1 kalanını verdiği göre **a nın alabileceği değerler toplamı kaçtır?**

- A) 8 B) 9 C) 12 D) 17 E) 21

14) $(a1ab)$ dört basamaklı sayısının 30 ile bölümünden kalan 15 ise **$a + b$ nin en büyük değeri kaçtır?**

- A) 14 B) 13 C) 11 D) 10 E) 9

15) Bir A sayısının 13 ile bölümünden kalan 3 ve aynı sayısının 5 ile bölümünden kalan 2 ise A^2 sayısının **65 ile bölümünden kalan nedir?**

- A) 9 B) 21 C) 36 D) 42 E) 60

16) $(x34y)$ dört basamaklı doğal sayısı 15 ve 18 ile tam bölünebildiğine göre **x kaçtır?**

- A) 5 B) 4 C) 3 D) 2 E) 1

17) 7 ile bölündüğünde 6, 5 ile bölündüğünde 1 kalanını veren **üç basamaklı en küçük doğal sayının rakamları toplamı kaçtır?**

- A) 3 B) 5 C) 11 D) 17 E) 19

18) $868686\dots8686$ şeklindeki **22 basamaklı sayısının 15 e bölümünden kalan kaçtır?**

- A) 11 B) 9 C) 7 D) 5 E) 1



- 1) x ve y aralarında asal iki sayı olmak üzere $\text{Obeb}(x, y) \cdot \text{Okek}(x, y) = 255$ ise x ve y sayılarının toplamı **en az** kaçtır?
A) 24 B) 26 C) 28 D) 30 E) 32
- 2) x ve y aralarında asal iki sayı olmak üzere $\text{Obeb}(x, y) + \text{Okek}(x, y) = 57$ ise **büyük sayı kaçtır?**
A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10
- 3) Bir çocuk merdivenin basamaklarını üçer üçer çıkıp, beşer beşer iniyor. **Buna göre merdiven kaç basamaklı olabilir?**
A) 20 B) 32 C) 140 D) 160 E) 180
- 4) Bir çocuk bilyelerini üçerli gruplandığında 1, dörderli gruplandığında 2, beşerli gruplandığında 3 bilyesi artmaktadır. **Buna göre çocuğun en az kaç bilyesi vardır?**
A) 55 B) 58 C) 60 D) 65 E) 70
- 5) 5 ile bölündüğünde 2, 12 ile bölündüğünde 9, 15 ile bölündüğünde 12 kalanını veren **en küçük** üç basamaklı doğal sayı kaçtır?
A) 117 B) 120 C) 122 D) 130 E) 135

- 6) 24 ile x sayısının Okek ve Obeb'lerinin çarpımı 264 ise **x sayısı kaçtır?**
A) 11 B) 12 C) 13 D) 14 E) 15
- 7) Boyutları 6, 12, 15 br olan kutular yan yana ve üst üste aynı şekilde konularak en küçük hacimli bir küp yapılmak isteniyor. **Bu işlem için en az kaç kutu gerekir?**
A) 50 B) 100 C) 150 D) 200 E) 250
- 8) Boyutları 24m, 30m olan tahta bir levha aynı boyutlu kare parçalara bölünecektir. **Tahta levha en az kaç parçaya bölünebilir?**
A) 18 B) 20 C) 22 D) 24 E) 30
- 9) Boyutları 60m ve 150m olan bir arsanın etrafına ağaç dikilecektir. **Arsanın her köşesine bir ağaç dikilmesi şartıyla en az kaç ağaç gereklidir?**
A) 6 B) 8 C) 10 D) 12 E) 14
- 10)
- | | | | |
|-----|-----|-----|---|
| x | y | z | 2 |
| a | y | b | 2 |
| c | y | b | 3 |
| c | d | 1 | 5 |
| c | 1 | | 7 |
| 1 | | | |
- Yukarıdaki tabloya göre **$x + y + z$ toplamı kaçtır?**
A) 40 B) 41 C) 42 D) 43 E) 49

11) 48 kg fasulye, 64 kg nohut aynı kapasiteli torbalara konacaktır.

Fasulye ve nohutun farklı torbalara konması ve her torbanın dolması koşuluyla en az kaç torbaya ihtiyaç vardır?

- A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11

12) 90 sayısına en az kaç eklenirse 6 ve 8 ile tam bölünebilir?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

13) Dairesel bir pisti üç atlet sırasıyla 9, 12, 15 dakika bir turlamaktadırlar.

Aynı anda yarışa başlayan bu üç atlet kaç saat sonra yan yana gelirler?

- A) 1,5 B) 3 C) 4,5 D) 5 E) 5,5

14) a ve b birbirinden farklı iki doğal sayıdır.

$$\text{Obeb}(a, b) = 10 \text{ ve}$$

$$\text{Okek}(a, b) = 210$$

olduğuna göre a + b toplamının alabileceği en küçük değer kaçtır?

- A) 100 B) 120 C) 130 D) 140 E) 150

15) $x, y, z \in \mathbb{Z}^+$ ve

$A = 7x + 2 = 9y - 5$ olmak üzere üç basamaklı en küçük A sayısı kaçtır?

- A) 95 B) 99 C) 100 D) 107 E) 121

16) 3,5 ve 8 sayılarına bölündüğünde hep 2 kalanı veren üç basamaklı en büyük sayının rakamları toplamı kaçtır?

- A) 17 B) 16 C) 15 D) 14 E) 13

17) x, y, z pozitif tamsayılar olmak üzere $A = 4x = 5y + 1 = 7z + 3$ olduğuna göre üç basamaklı en küçük A sayısının rakamları toplamı kaçtır?

- A) 13 B) 12 C) 11 D) 10 E) 9

18) Ceyda test kitaplarını üçerli ayırdığında 2, beşerli ayırdığında 1 ve altışarlı ayırdığında 2 kitabı artıyor. Buna göre

Ceyda'nın en az kaç test kitabı vardır?

- A) 15 B) 26 C) 45 D) 60 E) 75

19) Boyutları 3cm, 4cm ve 5cm olan dikdörtgenler prizmalarından bir küp yapılmak isteniyor.

Buna göre en az kaç dikdörtgenler prizması gerekir?

- A) 3000 B) 3200 C) 3400
D) 3600 E) 3800

20) 60 kg ceviz, 90 kg fıstık ve 120 kg fındık hiç artmayacak şekilde birbirlerine karıştırılmadan aynı büyüklükteki en az kaç çuvala konulabilir?

- A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13



- 1) $a, b \in \mathbb{N}$ olmak üzere
 $a.b - 3.b + 15 = 0$ ise
a kaç farklı değer alabilir?
- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5
- 2) **a, b, c sıfırdan ve birbirinden farklı doğal sayılar olmak üzere $3a + 5b + 7c = 29$ ise $a + b + c$ toplamı en az kaçtır?**
- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9
- 3)
$$\begin{array}{r} \\ \\ \\ \\ \\ \hline \\ \\ \\ \\ \hline \end{array}$$
- Yukarıdaki çarpma işleminde (aba) üç basamaklı sayısı 18 ile çarpılırken ikinci çarpımın yanlış basamağa yazılmasından dolayı sonuç 2088 bulunuyor.
Buna göre $a + b$ toplamı kaçtır?
- A) 3 B) 4 C) 5 D) 7 E) 9
- 4) Üç tanesi 30 dan büyük rakamları farklı iki basamaklı 5 farklı doğal sayının toplamı 157 ise **bu sayıların en büyüğü en fazla kaç olur?**
- A) 72 B) 79 C) 84 D) 86 E) 92
- 5) **Rakamları toplamı 16 olan ve rakamları birbirinden farklı olan en büyük tek doğal sayı en çok kaç basamaklıdır?**
- A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

- 6) **a tek, b çift doğal sayılar olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi daima çifttir?**
- A) $a.(b + 3)$ B) $a.(b^4 + 3)$
 C) $(a + 1).(b + 4)$ D) $a^3.(b + 1)$
 E) $a^b + b$
- 7) $\left(1 - \frac{1}{4}\right) \cdot \left(1 - \frac{1}{5}\right) \dots \left(1 - \frac{1}{n-2}\right) = \frac{3}{2}$
ise n kaçtır?
- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6
- 8) $\frac{3}{5} : 2 + \frac{1}{2}$
 $1 \frac{1}{5}$
işleminin sonucu kaçtır?
- A) $\frac{1}{5}$ B) $\frac{2}{3}$ C) 1 D) 2 E) 3
- 9) $1 + \frac{5}{1 + \frac{16}{3 + \frac{1}{x-3}}} = 2$ ise **x kaçtır?**
- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 8
- 10) $a = 2,5$
 $b = 0,2$ ise
 $\frac{0,6}{0,24} + \frac{0,072}{0,12}$ toplamının a ve b türünden eşiti
aşağıdakilerden hangisidir?
- A) a.b B) a - b C) a + 2b
 D) 2a - b E) a + 3b

GERÇEK SAYILAR

11) $23\frac{1}{43} - 13\frac{44}{43}$

işleminin sonucu kaçtır?

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

12) $\frac{0,12}{0,024} + \frac{0,3}{0,03} - \frac{1}{0,01}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) -25 B) -30 C) -55 D) -60 E) -85

13) $1 + \frac{2 + 0,5 : \frac{1}{2}}{2 - \frac{1}{0,2}}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) -1 B) 0 C) 1 D) 2 E) 3

14) $\left(\frac{1}{4} - \frac{1}{7}\right) - \left(\frac{1}{4} - \frac{1}{7} + 2\right)$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) -2 B) -1 C) 0 D) 1 E) 2

15) $\left[\left(\frac{1}{8} - \frac{3}{4}\right) : \left(\frac{1}{2} - 1\right)\right] \cdot \left(1 : 2 - \frac{1}{2}\right)$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $-\frac{1}{3}$ B) $-\frac{1}{7}$ C) 0 D) $\frac{2}{3}$ E) $\frac{7}{4}$

16) $A = \frac{1}{0,9} + \frac{1}{0,09} + \frac{1}{0,009} + \frac{1}{0,0009}$ ise

A sayısının 11 ile bölümünden kalan kaçtır?

- A) 0 B) 1 C) 3 D) 4 E) 7

17) $\left(\frac{15}{13} + \frac{11}{7} - \frac{13}{9}\right) - \left(-\frac{4}{9} + \frac{2}{13} + \frac{4}{7}\right)$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

18) $1 - \frac{1 + \frac{1}{2}}{2 - \frac{2}{3}}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $-\frac{5}{2}$ B) $-\frac{1}{8}$ C) $\frac{5}{3}$ D) $\frac{9}{4}$ E) $\frac{13}{7}$

19) $a = 0,\bar{9}$, $b = 1,\bar{9}$ ve $c = 2,\bar{9}$ ise

$$\frac{1}{a^{-1} \cdot b} + \frac{1}{b^{-1} \cdot c} + \frac{1}{c^{-1} \cdot a}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{1}{7}$ B) $\frac{5}{6}$ C) $\frac{17}{6}$ D) $\frac{23}{6}$ E) $\frac{25}{6}$

20) $\frac{2,\bar{1} + 3,\bar{2}}{5,\bar{3}} + 2,0\bar{9}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 3,1 B) 4, 1 C) 4,8 D) 5,2 E) 5,4



1) $\frac{x+1}{3} + \frac{x-2}{6} = \frac{x}{4} - 1$ ise **x kaçtır?**

- A) -1 B) -2 C) -3 D) -4 E) -5

2) $\frac{3x}{4} + 5 = \frac{2x}{3} + 10$ ise **x kaçtır?**

- A) 20 B) 40 C) 60 D) 80 E) 120

3) $\frac{2x}{3} + \frac{5x-10}{6} = 1$ ise **x kaçtır?**

- A) 16 B) 9 C) 4 D) $\frac{16}{9}$ E) $\frac{13}{9}$

4) $2ax + b = bx + 2a$ ise **x aşağıdakilerden hangisidir?**

- A) 0 B) 1 C) a D) b E) a+b

5) $4x + 8 - x = 8x + 12 - 34$ ise **x kaçtır?**

- A) 0 B) 2 C) 4 D) 6 E) 8

6) $2.(x+3) - x = x + 10$

işleminin çözüm kümesi nedir?

- A) {4} B) {2} C) {1} D) IR E) \emptyset

7) $5.(x-3) = 3.(x-5) + 2x$ ise

çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) IR B) \emptyset C) {0} D) {1} E) {2}

8) $8.(x-3) - 12.(x-4) = 2.(6-x)$ ise **x kaçtır?**

- A) 8 B) 6 C) 4 D) 2 E) 1

9) $x - (1-x) . (3+x) = -(1-x) (1+x)$ ise **x kaçtır?**

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

10) $\frac{8-x}{6} + x - 1 = \frac{2}{3} = \frac{x+6}{2} - \frac{x}{3}$ ise

x kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

1. DERECE DENKLEMLER

$$11) \left. \begin{array}{l} \frac{1}{x} - \frac{8}{y} = 18 \\ \frac{7}{x} + \frac{3}{y} = 67 \end{array} \right\} \text{ise}$$

y kaçtır?

- A) -3 B) -2 C) -1 D) 2 E) 3

$$12) (2x - y + 4) \cdot \left(\frac{x}{2} - 3y - 5\right) = 19$$

ve $x, y \in \mathbb{Z}$ olduğuna göre **x kaçtır?**

- A) 6 B) 2 C) -3 D) -6 E) -14

$$13) \left. \begin{array}{l} x - y = 4 \\ z - t = 6 \\ x + z = 13 \end{array} \right\} \text{ise}$$

x + y + z + t toplamı kaçtır?

- A) 17 B) 16 C) 15 D) 14 E) 13

$$14) a^2 \cdot b = \frac{1}{18} \quad \text{ve} \quad a \cdot b^2 = \frac{1}{12}$$

ise $\frac{a}{b}$ oranı nedir?

- A) $\frac{2}{3}$ B) $\frac{3}{2}$ C) 3 D) $\frac{11}{3}$ E) 5

$$15) \left. \begin{array}{l} 3x = 4y \\ \frac{x}{4} + \frac{2y}{3} = 9 \end{array} \right\} \text{ise}$$

y nin değeri kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 9 E) 12

$$16) \left. \begin{array}{l} \frac{2}{x} + \frac{2}{y} = 1\frac{1}{4} \\ \frac{3}{x} - \frac{1}{y} = 1 \end{array} \right\} \text{ise}$$

y kaçtır?

- A) $\frac{32}{7}$ B) $\frac{7}{3}$ C) $\frac{32}{15}$ D) 1 E) $\frac{3}{7}$

$$17) (3 + m) \cdot x + 6y + 4 = 0$$

$$2x + (n - 1) \cdot y + 2 = 0$$

denklemin çözüm kümesi sonsuz elemanlı ise **(m + n) kaçtır?**

- A) 5 B) 7 C) 11 D) 13 E) 15

$$18) (3c + 1)x + 2y - 1 = 0$$

$$(4c + 2)x + 3y + 4 = 0$$

sistemin çözüm kümesi boş küme olduğuna göre **c değeri aşağıdakilerden hangisidir?**

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5



1) $-7x + 2 < -12$ eşitsizliğini sağlayan en küçük x tamsayısı kaçtır?

- A) -3 B) -2 C) 0 D) 2 E) 3

2) $\frac{3x-4}{2} > x - 3$ eşitsizliğini sağlayan en küçük x tamsayısı kaçtır?

- A) -2 B) -1 C) 1 D) 2 E) 3

3) x, y ve z negatif tamsayıları için;
 $5x = 6y = z$ ise
aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

- A) $z < x < y$ B) $z < y < x$
C) $x < z < y$ D) $y < x < z$
E) $x < y < z$

4) x, y, z reel sayıları için $x < z < 0 < y$ ise
aşağıdakilerden hangisi **daima** pozitiftir?

- A) $x + y$ B) $x + z$ C) $x - z$
D) $y - z$ E) $x \cdot y$

5) a ve b reel sayıları için
 $a^2 < a$

$$b < 0 \text{ ise}$$

aşağıdakilerden hangisi **daima** doğrudur?

- A) $a \cdot b < b$ B) $a + b < 0$
C) $a \cdot b < a$ D) $a \cdot b < 0$
E) $a \cdot b < -1$

6) x ve y reel sayıları için
 $-2 < x < 5$

$$1 < y < 3 \text{ ise}$$

$2x + 3y$ toplamının alabileceği en küçük tam-sayı değeri kaçtır?

- A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

7) x ve y reel sayıları için
 $-3 < x < 4$

$$-2 < y < 2 \text{ ise}$$

$2x + y$ toplamının en büyük tamsayı değeri kaçtır?

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

8) x ve y tamsayıları için
 $-1 < x < 5$

$$-2 < y < 3 \text{ ise}$$

$3x + y$ toplamının en büyük tamsayı değeri kaçtır?

- A) 14 B) 15 C) 16 D) 17 E) 18

BİRİNCİ DERECE DEN EŞİTSİZLİKLER

- 9) x ve y reel sayıları için
 $-5 < x < 2$
 $2 < y < 5$ ise
 $x^2 + 2y$ ifadesinin alabileceği en küçük ve en büyük tamsayı değerlerinin toplamı kaçtır?
A) 33 B) 35 C) 37 D) 39 E) 41
- 10) a ve b reel sayıları için
 $-2 < x < 3$
 $3 < y < 5$ ise
 $x^2 - y$ ifadesinin alabileceği en büyük tamsayı değeri kaçtır?
A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8
- 11) a, b, c reel sayıları için
 $a + b < 8$
 $a + c > -4$
 $b + c < 10$ ise
 b sayısının en büyük tamsayı değeri kaçtır?
A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12
- 12) x ve y gerçel sayıları için
 $x > 6$
 $y - x > 8$ ise
 $x + y$ toplamının en küçük tamsayı değeri kaçtır?
A) 15 B) 18 C) 20 D) 21 E) 24
- 13) x ve y reel sayıları için
 $x \cdot y^2 < 0$
 $xy + 6x > 0$ ise
 y sayısının alabileceği en büyük tamsayı değeri kaçtır?
A) -7 B) -6 C) -5 D) -4 E) -3
- 14) $4x - 8 < x - 5$
eşitsizliğini sağlayan en büyük x tamsayısı kaçtır?
A) -2 B) -1 C) 0 D) 1 E) 2
- 15) a, b, c sayıları için
 $a^2 < a$
 $a + 3b < c$
 $b^2 \cdot a \cdot c < -6$ ise
 a, b, c nin işaretleri sırasıyla aşağıdakilerden hangisidir?
A) +, -, - B) +, -, + C) -, -, -
D) +, +, - E) -, -, +
- 16) a ve b reel sayıları için
 $-5 < x < 1$
 $2 < y < 4$ ise
 $x + y$ toplamının en büyük ve en küçük tamsayı değerlerinin toplamı kaçtır?
A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5



- 1) $(a + b - 3)x + (a - b + 5)y = 0$
denklemini her x, y gerçel sayısı için sağlanıyorsa $a \cdot b$ çarpımı kaçtır?

A) -4 B) -3 C) 0 D) 4 E) 5

- 2) $(a - 2b)x + 3b - a + 15 = 0$
eşitliği bütün x değerleri için sağlanıyorsa $a + b$ toplamı kaçtır?

A) -45 B) -35 C) -25 D) -15 E) -5

- 3) $\left. \begin{array}{l} \frac{x+y-3}{3} = 1 \\ \frac{x-y+4}{4} = \frac{4}{3} \end{array} \right\} \text{ise}$

$x^2 - y^2$ ifadesinin değeri nedir?

A) 9 B) 8 C) $\frac{4}{3}$ D) $\frac{1}{3}$ E) $\frac{2}{9}$

- 4) $\frac{1}{a-b} + \frac{2}{a+b} = \frac{7}{32}$ ve
 $\frac{1}{a-b} - \frac{1}{a+b} = \frac{17}{64}$ ise

$a - b$ kaçtır?

A) 2 B) 4 C) 8 D) 10 E) 16

- 5) $2x - 8 = \frac{a+1}{a}$
 $5x - 20 = \frac{a+2}{a}$

denklemini sağlayan a gerçel sayısı kaçtır?

A) -1 B) $-\frac{1}{3}$ C) $-\frac{1}{2}$ D) 0 E) 1

- 6) $\frac{3}{a} - \frac{2}{b} = 5$
 $\frac{2}{a} + \frac{3}{b} = 4$ ise

a kaçtır?

A) $\frac{7}{9}$ B) $\frac{9}{14}$ C) $\frac{13}{23}$ D) $\frac{11}{27}$ E) $\frac{15}{19}$

- 7) $2(x - 3y) + 3(3x + 2y) = x + 12$
denklemini sağlayan x değeri kaçtır?

A) $\frac{2}{5}$ B) $\frac{3}{5}$ C) $\frac{4}{5}$ D) 1 E) $\frac{6}{5}$

- 8) $\left. \begin{array}{l} x = a + \frac{1}{a} \\ y = a - \frac{3}{a} \end{array} \right\} \text{ve } x + 3 = y \text{ ise } a \text{ kaçtır?}$

A) 1 B) $-\frac{3}{4}$ C) -1 D) $-\frac{4}{3}$ E) -2

- 9) $a + x = 7$
 $b + x = 9$
 $3a + 4b = 43$
denklemlerini sağlayan x değeri kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

- 10) $\frac{2}{x} + \frac{1}{y} = 3$
 $\frac{1}{x} - \frac{1}{y} = -6$

denklemlerini sağlayan (x, y) ikilisi hangisidir?

A) (-2, -1) B) (-1, 5) C) $(-1, \frac{1}{5})$
D) $(-2, \frac{1}{5})$ E) $(-\frac{1}{5}, 1)$

BİRİNCİ DERECE DENKLEM VE EŞİTSİZLİKLER

- 11) $x < 0$ ve $x^3 > x$ ise $-4x + 1$ ifadesinin alabileceği kaç tamsayı değeri vardır?
A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5
- 12) $x^2 < x$ ise $5x + 1$ ifadesinin tamsayı değerleri toplamı kaçtır?
A) 12 B) 14 C) 16 D) 19 E) 21
- 13) $-11 \leq x + y \leq 11$ ve $\frac{x-y}{y} = 9$ ise $x - y$ en çok kaç olabilir?
A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11
- 14) $-3 < x < 1$ ve $-2 < y < 5$ ise $y - x^2$ ifadesinin en büyük tamsayı değeri kaçtır?
A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5
- 15) $\frac{4}{9} < \frac{4}{x-3} < \frac{4}{5}$ eşitsizliğini sağlayan x tamsayılarının toplamı kaçtır?
A) 30 B) 24 C) 20 D) 16 E) 12
- 16) $x < x^2 < |x|$ ise $2y - 5x + 4 = 0$ eşitliğini sağlayan y tamsayıları toplamı kaçtır?
A) -10 B) -9 C) -8 D) -7 E) -6
- 17) $x, y \in \mathbb{R}$, $2 < y < 4$ ve $x \cdot y = 4$ olduğuna göre x aşağıdakilerden hangisi olabilir?
A) $\frac{1}{2}$ B) 1 C) $\frac{3}{2}$ D) 2 E) $\frac{5}{2}$
- 18) $x - 5 < 1 - 6x < x + 5$ eşitsizliğinin en geniş çözüm aralığında kaç tamsayı vardır?
A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5
- 19) $4x - 1 \leq 5x - 2 \leq 3x + 8$ eşitsizliğinin en geniş çözüm aralığı hangisidir?
A) (1, 6] B) [1, 5] C) [3, 5]
D) [2, 5] E) [3, 6]
- 20) $a^2 \cdot b < 0$
 $b^2 \cdot c < 0$
 $a \cdot c < 0$
ifadelerini sağlayan a, b, c reel (gerçek) sayıları için aşağıdakilerden hangisi daima doğrudur?
A) $a \cdot c > 0$ B) $a + b > 0$ C) $a + c > 0$
D) $b + c > 0$ E) $a \cdot b \cdot c > 0$



- 1) $|x| = -x$ ise $2x + 3\sqrt{x^2} - |-x|$ ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?
A) $5x$ B) $3x$ C) 0 D) $-3x$ E) $-4x$
- 2) $a < 0 < b$ olduğuna göre $\sqrt{(a-b)^2} - \sqrt[3]{(a-b)^3}$ ifadesinin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?
A) $2b - 2a$ B) $2b$ C) $-2a$
D) 0 E) $2a + 2b$
- 3) $a < b < c$ ise $|a - b| + |a - c| - |b - c|$ ifadesinin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?
A) 0 B) $2a$ C) $-2b$
D) $2c$ E) $2b - 2a$
- 4) $|3x - 12| + 6 = 3$ denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?
A) \emptyset B) $\{-3\}$ C) $\{3\}$ D) $\{4\}$ E) $\{6\}$
- 5) $|2x - 4| + |x - 2| = 9$ eşitliğini gerçekleyen x tamsayılarının toplamı kaçtır?
A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

- 6) $||x-3| + 7| = 13$ eşitliğini sağlayan x tamsayılarının toplamı kaçtır?
A) -3 B) 6 C) 9 D) 12 E) 18
- 7) $a < 1 < b$ olduğuna göre $|a - b| + |a \cdot b - a - b + 1| - 2b$ ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?
A) $1 - 3ab$ B) $1 - 2ab$ C) $1 - ab$
D) $-1 - ab$ E) $1 + 2ab$
- 8) $7 - |3 - x| - |x + 1|$ ifadesinin en büyük değeri kaçtır?
A) -1 B) 0 C) 1 D) 2 E) 3
- 9) $2x + |x - 1| = 3$ denkleminin kökler toplamı kaçtır?
A) $\frac{2}{3}$ B) $\frac{4}{3}$ C) 2 D) $\frac{10}{3}$ E) 3
- 10) $|x+5| = (-2)^{198}$ olduğuna göre x 'in alabileceği değerler toplamı kaçtır?
A) -2 B) -4 C) -6 D) -8 E) -10

MUTLAK DEĞER

11) $|x - 1| = 1 - x$ ve $|x + 2| = x + 2$ eşitliklerini sağlayan x tamsayıları kaç tane-
dir?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

12) $|x + 2| + |x - 2| = 3x + 2$ eşitliğini sağlayan x değerleri kaç tane-
dir?

- A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

13) $2^x = 93$ olduğuna göre $|x - 6| + |x - 7|$ toplamı-
nın sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 13 B) 7 C) 6 D) 1 E) 0

14) $|2x + 5| \leq 8$ eşitsizliğinin çözüm aralığında kaç tane tam
sayı değeri vardır?

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

15) $2 < |x - 3| < 4$ eşitsizliğini sağlayan x tamsayılarının toplamı
kaçtır?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

16) $|2x - 3| < 5$ ve $3x - y = 9$ ise y 'nin değer aralığı aşağıdakilerden hangisi-
dir?

- A) $-1 < y < 4$ B) $-4 < y < 9$
C) $-9 < y < 5$ D) $-12 < y < 3$
E) $-18 < y < 9$

17) $\left| \frac{5}{4-x} \right| > 1$ eşitsizliğinin çözüm aralığı aşağıda-
kilerden hangisidir?

- A) \emptyset B) $(-1, 4)$ C) $(4, 9)$
D) $(-1, 9) - \{4\}$ E) \mathbb{R}

18) $|(x - 2)(x + 2)| \leq |x - 2|$ eşitsizliğini sağlayan x değerleri toplamı kaç-
tır?

- A) 3 B) 2 C) -1 D) -4 E) -6

19) x, y, z negatif tamsayılar,
 $\frac{1}{x} < \frac{1}{y} < \frac{1}{z}$ ve $|y - z| + |x + y| - |x - z| < 4$ eşitsizliğini sağlayan en küçük x tamsayısı
kaçtır?

- A) -2 B) -1 C) 0 D) 1 E) 2

20) x ve y sıfırdan farklı birer gerçekteki sayı olduğuna göre $\frac{|x+y|}{|x|+|y|}$ ifadesinin alabileceği en büyük tamsayı değeri kaçtır?

- A) 0 B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{2}$ D) 1 E) 2



- 1) $1 < a < 2$ olduğuna göre $2a - |2a - |a - 1||$ ifadesinin eşiti hangisidir?

A) $a - 1$ B) $a - 2$ C) $2a - 2$
D) $1 - a$ E) $2 - a$

- 2) $-3 < x < 4$ olduğuna göre $f(x) = |x+3| + |x-4|$ fonksiyonu aşağıdakilerden hangisidir?

A) $2x - 1$ B) $7 - 2x$ C) 3
D) 4 E) 7

- 3) $x < y < z$ olduğuna göre $|x - y| + |y - z| + |z - x|$ işleminin sonucu kaçtır?

A) 0 B) $2z - 2x$ C) $2y - 2x$
D) $x + 2y + z$ E) $2z + 2y$

- 4) $||x - 2| - 3| = 4$ denklemini sağlayan x tamsayılarının toplamı kaçtır?

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

- 5) $|2x + 3| + 5 > 0$ eşitsizliğinin çözüm kümesi hangisidir?

A) $(-\infty, \frac{3}{2})$ B) $[\frac{3}{2}, \infty)$ C) \emptyset
D) \mathbb{R} E) $(0, 1)$

- 6) $|x - 2| = 5$ eşitliğini sağlayan x tamsayılarının toplamı kaçtır?

A) 4 B) 6 C) 8 D) 10 E) 11

- 7) $|x - 3| = 8^{24}$ eşitliğini sağlayan x tamsayıları toplamı kaçtır?

A) 6 B) 16 C) 3^{48} D) 2^{48} E) 8^{48}

- 8) $|2x + 8| + |y - 4| = 0$ olduğuna göre $x \cdot y$ çarpımı kaçtır?

A) -32 B) -16 C) 0 D) 16 E) 32

- 9) $|2x - 1| + |4x - 2| = 6$ eşitliğini sağlayan x tamsayıları toplamı kaçtır?

A) $\frac{1}{2}$ B) 1 C) $\frac{3}{2}$ D) 2 E) $\frac{5}{2}$

- 10) $|x + 3| + |x - 5|$ toplamının en küçük değeri kaçtır?

A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

MUTLAK DEĞER

11) $|x - 2| \leq 3$

eşitsizliğinin çözüm aralığı kaçtır?

- A) $-3 \leq x \leq 3$ B) $-3 < x \leq 1$
C) $-1 \leq x \leq 5$ D) $-2 < x \leq 1$
E) $-1 < x \leq 3$

12) $3 - x = |x + 2|$

eşitliğini sağlayan x değeri kaçtır?

- A) Yoktur B) -3 C) -2
D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{3}{2}$

13) $|x + 1| = |x - 1|$

eşitliğini sağlayan x tamsayıları toplamı kaçtır?

- A) -1 B) 0 C) 1 D) $\frac{3}{2}$ E) 2

14) $|x + 3| + |x - 1| = 4$

eşitliğinin çözüm aralığı hangisidir?

- A) (-2, 1) B) [2, 3] C) (-3, 1)
D) [-3, 1] E) (-2, 1)

15) $|2x - 16| > 4$

eşitsizliğin çözüm aralığı hangisidir?

- A) $(-\infty, 6) \cup (10, \infty)$
B) $R - (6, 10)$
C) $R - \{6, 10\}$
D) $(-\infty, 4) \cup (16, \infty)$
E) $R - \{4, 16\}$

16) $1 \leq |2x + 1| \leq 3$

eşitsizliğini sağlayan x tamsayıları toplamı kaçtır?

- A) -3 B) -2 C) -1 D) 0 E) 1

17) $|3x - 5| + 7 = 0$

denkleminin çözüm kümesi nedir?

- A) {-4} B) {-2} C) \emptyset D) {1} E) R

18) $|x - 2| = |x^2 - 5x + 6|$

denklemini sağlayan kaç tane farklı x tamsayısı vardır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

19) $|x - y + 18| + |x + y + 8| \leq 0$ olduğuna göre

x . y kaçtır?

- A) -65 B) -45 C) -15 D) 15 E) 45

20) $f(x) = |x - 4| - |2x|$ olduğuna göre

$f(-3) + f(-1) + f(2) + f(5)$ toplamı kaçtır?

- A) -9 B) -7 C) 0 D) 7 E) 9



1) $2^{3x-y+1} = 8$ ve $3^{x+y-5} = \frac{1}{81}$ ise

$\frac{x}{y}$ kaçtır?

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

2) $\frac{2^{13} + 2^{14} + 2^{15}}{4^{13} + 4^{14} + 4^{15}}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $3^{-1} \cdot 2^{-13}$ B) 2^{-14} C) $3 \cdot 2^{13}$
D) $3^{-1} \cdot 2^{-10}$ E) 2^{13}

3) $\frac{5^{4x}}{81^x} = 1,6$ ise x kaçtır?

- A) $\frac{1}{8}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{1}{2}$ E) 1

4) $3^a = 9^{b+4}$ ve $7^b = 49^{c-2}$ ise
a sayısı c sayısının kaç katıdır?

- A) 5 B) 4 C) 3 D) 2 E) 1

5) $a = 2^x$

$b = 3^x$

$c = 5^x$ olduğuna göre

150^x ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) abc B) a^2bc C) abc^2
D) ab^2c^2 E) $a^2b^2c^3$

6) x ve y birer tamsayı

$2^{3x-6} = 3^{2y+4}$ olduğuna göre

x.y kaçtır?

- A) -4 B) -3 C) 0 D) 2 E) 3

7) $3^{a+b-4} = 5^{2a-b-5}$

eşitliğinde a.b kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 6

8) $8^3 \cdot 25^4$ işleminin sonucunda kaç tane sıfır vardır?

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

ÜSLÜ SAYILAR

9) $\frac{7^x + 7^x + 7^x + 7^x}{5^x + 5^x + 5^x + 5^x} = \frac{25}{49}$ ise

x aşağıdakilerden hangisidir?

- A) -2 B) -1 C) 0 D) 1 E) 2

10) $2^x = a$, $3^x = b$ olduğuna göre 72^x in a ve b türünden ifadesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) a^2b^3 B) a^2b^2 C) a^3b^2
D) a^3b^3 D) a^2b

11) $3^x - 3^{x-2} = 24$ ise x kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

12) $(0, 2)^{x-4} = \left(\frac{1}{25}\right)^{-3}$

ise x aşağıdakilerden hangisidir?

- A) -2 B) -1 C) 1 D) 2 E) 3

13) x, y $\in \mathbb{Z}$ olmak üzere $(2005)^{x+y+6} = (2006)^{2x-y-3}$ olduğuna göre x . y kaçtır?

- A) 5 B) 4 C) 3 D) 2 E) 1

14) $3^{n-2} + 3^{n-1} + 3^n = 351$ ise n kaçtır?

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

15) $4^x = 45$,
 $5^y = 128$ ve
 $7^z = 25$ ise
x, y, z arasındaki sıralama aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $x < z < y$ B) $x < y < z$ C) $y < z < x$
D) $z < y < x$ E) $z < x < y$

16) $(0,2)^{-8} \cdot 8^5$ sayısı kaç basamaklıdır?

- A) 8 B) 10 C) 11 D) 13 E) 15



1) $\frac{(-3)^2 \cdot (-3)^5}{3^6}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) -3 B) 1 C) 3 D) 9 E) 81

2) $\frac{1}{2^{n-1}} = 3^{-1}$ olduğuna göre

8^{n-1} ifadesinin değeri kaçtır?

- A) $\frac{1}{27}$ B) $\frac{1}{9}$ C) 3 D) 9 E) 27

3) $\{[(-2)^{-1}]^{-1}\}^2 + (-2^2)$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) -8 B) -4 C) $-\frac{1}{2}$ D) $-\frac{1}{4}$ E) 0

4) $\frac{5^{40} - 5^{20}}{(5^{10} - 1)(5^{10} + 1)}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 5^{40} B) 5^{20} C) 5^{10} D) 5^5 E) 1

5) $4^{16} \cdot (125)^8$ sayısının basamak sayısı kaçtır?

- A) 30 B) 29 C) 28 D) 27 E) 26

6) $2^{x-1} = 3$ ise 2^{x+1} kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 4 D) 6 E) 12

7) $2^{x-3} + \frac{5}{2^{3-x}} = 384$ ise x kaçtır?

- A) 5 B) 7 C) 9 D) 11 E) 13

8) $m \in \mathbb{Z}$ olmak üzere

$(2m)^{-m} = -216$ ve $m^{-n} = \frac{1}{9}$ ise

$\frac{m-n}{m+n}$ kaçtır?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 8 E) 9

ÜSLÜ SAYILAR

9) $\frac{2^x + 2^x + 2^x}{3^x + 3^x + 3^x} = 0,4$ ise x kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

10) $2^{x-2} < 2^{2-x}$ ise
x in alabileceği **en büyük** tamsayı değeri kaçtır?

- A) 6 B) 4 C) 3 D) 2 E) 1

11) $(3^{y-1}, 4) = (27, 2^x - y)$ ise
x değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 6 B) 5 C) 4 D) 3 E) 2

12) $a = 2^{-3}$ ve $b = \left(\frac{1}{64}\right)^{-2}$ ise
 $\frac{a^3 \cdot b}{2}$ kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 4 D) 8 E) 16

13) $x = 3^{90}$, $y = 4^{60}$ ve $z = 5^{30}$ olduğuna göre
aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

- A) $x > y > z$ B) $x > z > y$
C) $y > z > x$ D) $z > y > x$
E) $z > x > y$

14) Aşağıdakilerden hangisi tek sayıdır?

- A) $3^4 + 3^5$ B) $3^{21} - 7^4$
C) $\frac{9^{27}}{3^6}$ D) $8^4 \cdot 4^4$
E) $2 \cdot (999)^{999}$

15) $3^x = 6$ ise
 9^{2x-2} ifadesinin değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 36 B) 26 C) 16 D) 6 E) $\frac{1}{6}$

16) $3^a = 4$
 $4^b = 243$ olduğuna göre
a . b kaçtır?

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



- 1) x ve y birer gerçel (reel) sayıdır.

$$y = \frac{\sqrt[4]{x} + \sqrt{6-x}}{\sqrt[3]{x-2}}$$
 olduğuna göre;

x kaç farklı tam sayı değeri alabilir?

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

2)
$$\frac{\sqrt[3]{(-9)^3} + \sqrt{(-25)^2} + \sqrt{25}}{\sqrt{(-3)^2}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 2 B) 3 C) 5 D) 7 E) 9

- 3) $x < 0 < y$ olmak üzere;

$$\sqrt{x^2 - 2xy + y^2} + \sqrt{x^2 - y^2}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $2(x-y)$ B) $-2x$ C) $-2y$
D) x E) $2(y-x)$

4)
$$\sqrt{4^2 + 3^2} + 3\sqrt{32} - 4\sqrt{18}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 5 B) 12 C) 16 D) $7\sqrt{2}$ E) $2\sqrt{7}$

5)
$$\sqrt{7 + \sqrt[3]{9 - \sqrt{3 + \sqrt[3]{-8}}}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

- 6) Aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) $(\sqrt{2} + 1)^2 = 3 + 2\sqrt{2}$

B) $\sqrt{\sqrt{\sqrt{5}}} = \sqrt[6]{5}$

C) $(\sqrt{5} + \sqrt{2})^2 = 7$

D) $\sqrt{9} + \sqrt{16} = 5$

E) $(\sqrt{7} + \sqrt{3})^2 = 4 - 2\sqrt{21}$

- 7) $5\sqrt{18} + 3\sqrt{72} - 3\sqrt{8} - 2\sqrt{50}$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) $6\sqrt{2}$ B) $9\sqrt{2}$ C) $13\sqrt{2}$
D) $17\sqrt{2}$ E) $21\sqrt{2}$

8) $\sqrt{80} + \sqrt[4]{25} - \sqrt{45}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $-2\sqrt{5}$ B) $-\sqrt{5}$ C) 0
D) $\sqrt{5}$ E) $2\sqrt{5}$

9)
$$\sqrt[3]{7 - 2\sqrt{6}} - \sqrt{(2 - \sqrt{6})^2}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $2\sqrt{6}$ B) 3 C) 1
D) -3 E) $-2\sqrt{6}$

10)
$$9 \cdot \sqrt{\frac{2}{3}} + 8 \sqrt{\frac{3}{2}} - \sqrt{54}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $-\sqrt{6}$ B) $\sqrt{6}$ C) $2\sqrt{6}$ D) $3\sqrt{6}$ E) $4\sqrt{6}$

KÖKLÜ SAYILAR

11) $\frac{1}{2-\sqrt{5}} + \frac{5}{\sqrt{5}}$

işleminin sonucu kaçtır?

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

12) $x = \sqrt{\sqrt{15}}$, $y = \sqrt{2\sqrt{3}}$, $z = \sqrt{3\sqrt{2}}$
olduğuna göre; aşağıdaki sıralamalardan
hangisi doğrudur?

- A) $x > y > z$ B) $z > x > y$
C) $x > z > y$ D) $y > x > z$
E) $y > z > x$

13) $\sqrt{63} - \sqrt{1 - \frac{2}{9}} + \sqrt{28} = x \cdot \sqrt{7}$

olduğuna göre; x kaçtır?

- A) $\frac{2}{3}$ B) $\frac{10}{3}$ C) 4 D) $\frac{14}{3}$ E) 5

14) x ve y tam sayı olmak üzere;

$$\frac{1}{\sqrt{2}-1} - \frac{2}{2+\sqrt{2}} = x + y\sqrt{2}$$

olduğuna göre; x . y kaçtır?

- A) -2 B) -1 C) 0 D) 1 E) 2

15) $\frac{\sqrt{4^{a-1}} + \sqrt[3]{8^{a+1}}}{\sqrt[4]{16}} = 20$ olduğuna göre;

a değeri kaçtır?

- A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

16) $\frac{\sqrt{75} \cdot \sqrt{3} + \sqrt{45} \cdot \sqrt{5}}{\sqrt{0,81} - \sqrt{0,16}}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 70 B) 60 C) 50 D) 40 E) 20

17) $\sqrt{\sqrt{37} - \sqrt{21}} \cdot \sqrt{\sqrt{37} + \sqrt{21}}$

- A) 4 B) $\sqrt{5}$ C) 2 D) $\sqrt{3}$ E) 1

18) $\frac{2}{\sqrt{18}} - \frac{8\sqrt{2}}{12} + \frac{7\sqrt{2}}{3}$

işleminin sonucu kaçtır?

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



$$1) \begin{aligned} x &= \sqrt{5+2\sqrt{6}} \\ y &= \sqrt{5-\sqrt{24}} \\ z &= \sqrt{(2-\sqrt{2})^2} \end{aligned}$$

olduğuna göre, aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

- A) $y > x > z$ B) $y > z > x$ C) $z > y > x$
D) $x \geq y > z$ E) $x > z > y$

$$2) \sqrt{\sqrt{0,0016} + \sqrt[3]{0,216}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 0,2 B) 0,4 C) 0,6 D) 0,8 E) 0,9

$$3) \frac{4}{\sqrt{5}-1} - \frac{10}{\sqrt{5}} + \frac{12}{\sqrt{5}+1}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $2\sqrt{5} - 2$ B) $2\sqrt{5} + 2$ C) $\sqrt{5} - 4$
D) -1 E) 1

$$4) \begin{aligned} x &= 19 - 2\sqrt{18} \\ y &= \sqrt{x} + 1 \end{aligned}$$

olduğuna göre; y nin değeri kaçtır?

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

$$5) \frac{6}{\sqrt{3}} - \sqrt{27} + \sqrt{75}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\sqrt{3} - 4$ B) $\sqrt{3}$ C) $4\sqrt{3}$
D) 8 E) 10

$$6) \frac{-a-1}{a-1} = \sqrt{3}$$

olduğuna göre; a kaçtır?

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

$$7) \sqrt{(1-\sqrt{3})^2} + \sqrt{(\sqrt{3}-\sqrt{5})^2} - \sqrt{(\sqrt{5}-1)^2}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $2\sqrt{5}$ B) $2\sqrt{3}$ C) 0
D) $-2\sqrt{3}$ E) $-2\sqrt{5}$

$$8) \sqrt{7+\sqrt{48}} - \sqrt{4-2\sqrt{3}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 1 B) $\sqrt{3}$ C) 2 D) 3 E) $2\sqrt{3}$

$$9) \frac{(\sqrt{5}-1)^2 + \sqrt{20}}{2\sqrt{3}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 1 B) $\sqrt{2}$ C) $\sqrt{3}$ D) 2 E) $\sqrt{5}$

KÖKLÜ SAYILAR

10) $\sqrt{0,49} - 2\sqrt{0,16} + 8\sqrt{0,0025}$
işleminin sonucu kaçtır?

- A) 0,1 B) 0,3 C) 0,7 D) 1,5 E) 1,9

11) $\frac{3-\sqrt{3}}{\sqrt{3}} - \frac{2\sqrt{3}}{\sqrt{3}-1}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) -4 B) -3 C) -2 D) $-\sqrt{3}$ E) -1

12) $a = \sqrt{\sqrt{27} + \sqrt{18} + \sqrt{72}}$
 $b = \sqrt{\sqrt{27} - \sqrt{18} + \sqrt{72}}$
 $c = 1 - \sqrt{2}$

olduğuna göre; $\frac{a \cdot b}{c}$ ifadesinin eşiti kaçtır?

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

13) $\sqrt[6]{2 \cdot \sqrt[4]{\frac{1}{8}}} = 2^x$

olduğuna göre; x kaçtır?

- A) $\frac{1}{24}$ B) $\frac{1}{12}$ C) $\frac{1}{8}$ D) $\frac{1}{6}$ E) $\frac{1}{4}$

14) $\frac{(\sqrt{5}+1)}{(\sqrt{2}+\sqrt{3})} \cdot \sqrt{\frac{(6-2\sqrt{5})}{(5-2\sqrt{6})}}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 5 B) 4 C) $2\sqrt{2}$ D) $\sqrt{6}$ E) $\sqrt{2}$

15) $\frac{\sqrt[4]{3^{8a+20}}}{\sqrt{9^{2a+b}}} = 81$ olduğuna göre;

b kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

16) x ve y birer tamsayı olmak üzere;

$$\frac{\sqrt{8+\sqrt{60}} - \sqrt{8-\sqrt{60}}}{\sqrt{3}-1} = \sqrt{x+y}$$

olduğuna göre; x + y toplamı kaçtır?

- A) 6 B) 5 C) 4 D) 3 E) 2

17) $m^4 = 2 + \sqrt{3}$
 $n^3 = 2 - \sqrt{3}$

olduğuna göre; $(m \cdot n)^{12}$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 1 B) $2-\sqrt{3}$ C) $2+\sqrt{3}$
D) $\sqrt{3}$ E) $2\sqrt{3}$

18) $\frac{\sqrt{2} - \frac{1}{\sqrt{2}-1}}{\sqrt{3}-1} - \sqrt{3}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) -2 B) -1 C) 1 D) $\sqrt{2}$ E) $\sqrt{3}$



- 1) a sayısı $x + 1$ ile doğru, $x - 1$ ile ters orantılıdır. a sayısı 6 olduğunda x sayısı 3 oluyorsa, x sayısı 5 olduğunda a kaç olur?

A) $\frac{7}{2}$ B) 4 C) $\frac{9}{2}$ D) 5 E) $\frac{11}{2}$

- 2) A, B ve C sayıları sırasıyla 2, 3 ve 5 ile orantılıdır. $2A + B + 3C = 66$ olduğuna göre B kaçtır?

A) 8 B) 9 C) 12 D) 14 E) 16

3) $\frac{2x - 3y}{x + y} = \frac{3}{2}$

olduğuna göre $\frac{x}{y}$ oranı aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{1}{9}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{2}{3}$ D) 3 E) 9

4) $\frac{x}{a} = \frac{y}{b} = \frac{z}{c} = \frac{1}{3}$

$$2x - y + 3z = 4$$

$$b - 3c = 2$$

olduğuna göre a kaçtır?

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

5) $\frac{a-2}{3} = \frac{b+1}{5} = \frac{c}{6}$

a - b + c = 15 olduğuna göre c kaçtır?

A) 11 B) 12 C) 14 D) 15 E) 18

6) $\frac{a}{b} = \frac{2}{5}$ ve $\frac{c}{a} = \frac{4}{3}$

olduğuna göre $\frac{5a+2b}{3a-c}$ oranı kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 6 E) 8

7) $\frac{a}{2} = \frac{b}{3} = \frac{c}{5}$ ve $2a - b + 3c = 64$

olduğuna göre b kaçtır?

A) 8 B) 10 C) 12 D) 14 E) 16

- 8) 45 kalem, üç arkadaş arasında $2, \frac{1}{3}, \frac{1}{6}$ sayılarıyla orantılı olarak paylaşıldığında en az alan kaç tane kalem almıştır?

A) 2 B) 3 C) 6 D) 12 E) 18

ORAN – ORANTI

- 9) x ile $y - 2$ doğru orantılıdır.
 $x = 2$ iken $y = 5$ olduğuna göre $x = 6$ iken
 y aşağıdakilerden hangisidir?
- A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 13
- 10) $\frac{a}{3} = \frac{b}{4} = \frac{c}{7}$ olduğuna göre
 $\frac{a+b}{c}$ oranı kaçtır?
- A) $\frac{1}{2}$ B) 1 C) $\frac{3}{2}$ D) 2 E) $\frac{5}{2}$
- 11) Birbirini çeviren iki dişli çarkın yarıçapları sırası
ile 4 ve 5 ile orantılıdır.
**Bu iki çark toplam 900 defa döndüklerinde
küçük çark kaç dönme yapmış olur?**
- A) 200 B) 300 C) 400 D) 500 E) 600
- 12) Bir ip 2 ve 5 ile doğru, 3 ile ters orantılı olarak üç
parçaya ayrılıyor.
**En küçük parça 8 cm olduğuna göre en büyük
parça kaç cm olur?**
- A) 24 B) 48 C) 72 D) 96 E) 120
- 13) $x - 2$ sayısı $2y$ ile doğru, $z+1$ ile ters orantılıdır.
 $x = 4$, $y = 3$ iken $z = 5$ oluyorsa
 $x = 5$, $y = 1$ iken
 z kaç olur?
- A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{2}{3}$ C) 1 D) $\frac{3}{2}$ E) 3
- 14) 12 usta 240 m^2 lik duvarı 10 günde boyuyorsa,
8 usta 320 m^2 lik duvarı kaç günde boyar?
- A) 12 B) 16 C) 20 D) 24 E) 30
- 15) $\frac{\frac{1}{x} + \frac{1}{y}}{\frac{1}{x} - \frac{1}{y}} = 2$ olduğuna göre $\frac{x}{y}$ oranı kaçtır?
- A) $-\frac{1}{3}$ B) $-\frac{1}{2}$ C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{2}{3}$
- 16) Aynı güçteki 15 kişinin günde 8 saat çalışarak
3 günde bitirebileceği bir işin yarısını aynı
güçteki 12 kişi günde 6 saat çalışarak kaç
günde bitirir?
- A) 2 B) $\frac{5}{2}$ C) 3 D) $\frac{7}{2}$ E) 4



1) $\frac{3x-2y}{3y} = 0$ olduğuna göre

$\frac{x+y}{2x-y}$ oranı kaçtır?

- A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{1}{2}$ C) 2 D) $\frac{5}{2}$ E) 5

2) $\frac{x}{a} = \frac{y}{b} = \frac{z}{c} = 3$ ise

$\left(\frac{x+y}{a+b}\right) \cdot \left(\frac{z-x}{c-a}\right)$ değeri kaçtır?

- A) $\frac{3}{2}$ B) 3 C) 6 D) 9 E) 12

3) $3a = 2b = 4c$ ve $a.b.c = 576$ olduğuna göre $a + b - c$ ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 12 B) 14 C) 18 D) 24 E) 26

4) $\frac{x-2}{3} = \frac{y+1}{2} = \frac{z-1}{4}$ ve

$x + y - z = 4$ olduğuna göre $2x - y$ kaçtır?

- A) 11 B) 14 C) 18 D) 21 E) 28

5) Pozitif iki tamsayının toplamı, farkı ve çarpımı sırasıyla 5, 3 ve 12 sayılarıyla orantılıdır.

Buna göre büyük sayı kaçtır?

- A) 15 B) 12 C) 10 D) 6 E) 4

6) Pozitif üç tamsayı sırasıyla 2, 3 ve 5 ile doğru orantılıdır.

Bu üç sayının çarpımı 240 olduğuna göre bu sayılardan dördüncü orantılı olan sayı kaçtır?

- A) $\frac{12}{5}$ B) $\frac{24}{5}$ C) $\frac{20}{3}$ D) 15 E) 20

7) $\frac{x}{y} = \frac{2}{3}$, $\frac{y}{z} = \frac{4}{5}$ ve $x+z=23$

olduğuna göre y kaçtır?

- A) 12 B) 24 C) 36 D) 42 E) 48

8) a, b, c pozitif tamsayıları 2, 3 ile ters, 5 ile doğru orantılıdır.

$a + b + c = 105$ olduğuna göre c kaçtır?

- A) 50 B) 60 C) 70 D) 90 E) 100

ORAN – ORANTI

- 9) Bir üçgenin A, B ve C iç açıları sırasıyla 6,4 ve 3 ile ters orantılıdır.

Bu durumda bu üçgenin dış açıları hangi sayılar ile doğru orantılıdır?

- A) 5, 4, 3 B) 6, 5, 4 C) 7, 6, 5
D) 8, 7, 6 E) 9, 8, 7

- 10) $2 : a : 8 = 1 : 5 : b$ olduğuna göre $a + b$ kaçtır?

- A) 4 B) 6 C) 10 D) 12 E) 14

- 11) $\frac{a+b+c}{11} = \frac{a+b}{7} = \frac{a-b}{5}$

olduğuna göre $a : b : c$ orantısının eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 6 : 1 : 4 B) 6 : 4 : 1 C) 4 : 1 : 6
D) 4 : 6 : 1 E) 1 : 4 : 6

- 12) $x + 3$ sayısı $y + 1$ sayısı ile ters orantılıdır. $x = 3$ iken $y = 3$ olduğuna göre $x = 1$ iken y kaç olur?

- A) 1 B) 3 C) 5 D) 6 E) 9

- 13) $\frac{k}{m} = \frac{n}{o} = \frac{p}{r} = a$ olduğuna göre

$\frac{m.n.r}{k.o.p}$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) a^2 B) a C) 1 D) $\frac{1}{a}$ E) $\frac{1}{a^2}$

- 14) Toplamları 18 olan a , b ve c sayıları sırasıyla 1, 2 ve 3 ile orantılıdır.

Bu durumda $\frac{b^2-a^2}{c^2}$ oranı kaçtır?

- A) $\frac{1}{9}$ B) $\frac{1}{5}$ C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{1}{2}$ E) 1

- 15) $\frac{2x-1}{3} + \frac{y+1}{4} + \frac{z+1}{5} = 5$ ve

x , y , z sayıları sırasıyla 12, 20 ve 15 sayıları ile ters orantılı ise x kaçtır?

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

- 16) a , b ve c sayıları sırasıyla 3 ve 2 ile doğru, 4 ile ters orantılı olduğuna göre $\frac{a+b}{b-3c}$ oranı kaçtır?

- A) $\frac{21}{5}$ B) 4 C) $\frac{17}{5}$ D) $\frac{13}{4}$ E) $\frac{20}{7}$

- 17) a , b ve c pozitif tamsayılar,

$\frac{5}{2a} = \frac{3}{2b} = \frac{4}{3c}$ olduğuna göre aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

- A) $c < b < a$ B) $c < a < b$ C) $a < b < c$
D) $a < c < b$ E) $b < a < c$



- 1) Toplamları 60 olan üç sayıdan birinci sayı, ikinci sayıdan 4 eksik, üçüncü sayıdan 4 fazladır.
Buna göre, ikinci sayı kaçtır?
- A) 20 B) 22 C) 24 D) 26 E) 28
- 2) 108 sayfalık bir kitabın sayfalarını numaralandırmak için toplam kaç rakam kullanılır?
- A) 204 B) 216 C) 218 D) 222 E) 225
- 3) 4 katının 2 eksiğinin $\frac{3}{5}$ 'i, 2 eksiğinin 5 katının yarısına eşit olan sayı kaçtır?
- A) 24 B) 28 C) 32 D) 36 E) 38
- 4) Bir sınıftaki erkek öğrencilerin sayısı kız öğrencilerin sayısının 4 katıdır. Bu sınıfa 5 kız öğrenci katılır, 8 erkek öğrenci ayrılırsa, erkek öğrencilerin sayısı kız öğrencilerin sayısının 2 katı olmaktadır.
Buna göre başlangıçta sınıfta kaç kız öğrenci vardır?
- A) 6 B) 9 C) 12 D) 15 E) 18
- 5) Bir miktar ceviz 9 kişiye eşit olarak paylaşılıyor.
Gruba x kişi katılınca kişi başı düşen ceviz sayısı $\frac{1}{4}$ ' oranında azaldığına göre, x kaçtır?
- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6
- 6) Hacmi 876 lt olan bir depo 18 ve 24 litrelik iki bidonla su taşıyarak doldurulmuştur.
Toplam 42 bidon su taşındığına göre, 18 litrelik bidonla kaç bidon su taşınmıştır?
- A) 18 B) 20 C) 22 D) 24 E) 26
- 7) Değeri $\frac{2}{3}$ olan bir kesrin payına 1 eklenir, paydasından 9 çıkartılırsa kesrin değeri 3 oluyor.
Bu kesrin payı kaçtır?
- A) 6 B) 8 C) 10 D) 12 E) 14
- 8) Bir kitaplıktaki kitaplar raflara 6 şarlı dizildiğinde 4 kitap artıyor. 8'erli dizildiğinde 2 raf boş kalıyor.
Bu kitaplıkta kaç kitap vardır?
- A) 58 B) 60 C) 62 D) 64 E) 68
- 9) Elif bir merdivenin basamaklarını 2 şer 2 şer çıkıp, 3'er 3'er iniyor.
Çıkarken attığı adım sayısı inerken attığı adım sayısının 2 katından 28 eksik olduğuna göre, bu merdiven kaç basamaklıdır?
- A) 120 B) 134 C) 145 D) 160 E) 168
- 10) Gökçe Çağlar'a 4 TL verirse paraları eşit oluyor. Çağlar Gökçe'ye 7 TL verirse Gökçe'nin parası Çağlar'ın parasının 2 katı oluyor.
Buna göre başlangıçta Gökçe'nin kaç parası vardır?
- A) 29 B) 33 C) 35 D) 37 E) 39

DENKLEM KURMA PROBLEMLERİ

11) Bir torbada 8 kırmızı, 7 mavi, 12 yeşil renkte bilye vardır.

Bu torbadan rengine bakılmadan en az kaç bilye alınmalıdır ki iki tanesi kesinlikle mavi olsun?

- A) 15 B) 19 C) 20 D) 22 E) 24

12) Bir su deposunun $\frac{2}{5}$ 'i doludur.

Depoya içindeki su miktarının yarısı kadar su eklendiğinde depoda 75 lt su olduğuna göre deponun tamamı kaç lt su alır?

- A) 90 B) 117 C) 125 D) 135 E) 144

13) Bir çubuk 12 eş parçaya bölünüyor. Parçalardan her biri 3 cm kısa olsaydı 15 eşit parçaya bölünecekti.

Buna göre çubuğun uzunluğu kaç cm dir?

- A) 150 B) 180 C) 195 D) 210 E) 240

14) Bir yarışa katılanları $\frac{14}{17}$ 'si yarışı tamamlayabilmiş, 6 kişi yarışı tamamlayamamıştır.

Buna göre yarışa kaç kişi katılmıştır?

- A) 27 B) 30 C) 32 D) 34 E) 36

15) Bir top bırakıldığı yüksekliğin $\frac{3}{8}$ 'i kadar zıplamaktadır.

Top ikinci kez yere düştükten sonra 27 cm yükseldiğine göre, bırakıldığı ilk yükseklik kaç cm dir?

- A) 182 B) 192 C) 212 D) 224 E) 236

16) Bir tiyatro salonunda 120 koltuk vardır. Tiyatroda tam bilet 8 TL, öğrenci 5 TL dir.

Tüm koltuklar dolduğunda 843 TL kazanıldığına göre, kaç öğrenci bilet almıştır?

- A) 33 B) 35 C) 37 D) 39 E) 41

17) Bahar bir bilet kuyruğunda baştan $(n-1)$ sırada, sondan $(2n-1)$ sıradadır.

Kuyrukta 72 kişi olduğuna göre, Baharın önünde kaç kişi vardır?

- A) 22 B) 23 C) 24 D) 25 E) 26

18) X fabrikasında 224 işçi, Y fabrikasında 188 işçi vardır. X fabrikası her yıl 12 yeni işçi alırken Y fabrikası her yıl 16 yeni işçi almaktadır.

Kaç yıl sonra X ve Y fabrikalarındaki işçi sayısı eşit olur?

- A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11

19) Bir memur maaşının $\frac{1}{4}$ unu ev kirasına, geriye kalanın $\frac{1}{5}$ 'i ile faturaları, geriye kalanın $\frac{1}{4}$ 'ü ile de borçlarını ödüyor ve elinde 900 TL kalıyor.

Buna göre, bu memurun ev kirası kaç TL'dir?

- A) 450 B) 500 C) 550 D) 600 E) 650



- 1) Bir sayının 3 eksiğinin altıda biri, aynı sayının 13 eksiğine eşittir.

Buna göre bu sayı kaçtır?

A) 12 B) 15 C) 18 D) 21 E) 24

- 2) Toplamları 82 olan iki sayıdan biri diğerinin 4 katında 3 eksik olduğuna göre küçük sayı kaçtır?

A) 15 B) 17 C) 19 D) 21 E) 23

- 3) Bir sınıftaki öğrenciler sıralara 3 erli oturlarsa 4 kişi ayakta kalıyor. 4 erli oturlarsa 3 sıra boş kalıyor.

Buna göre sınıfta kaç öğrenci vardır?

A) 44 B) 48 C) 52 D) 56 E) 60

- 4) $\frac{2}{9}$ 'u boş olan bir depoya x lt su konulunca y litre su taşıyor.

Buna göre, deponun tamamı kaç litre su alır?

A) $\frac{2(x-y)}{9}$ B) $\frac{7(x-y)}{9}$ C) $\frac{5(y-x)}{9}$

D) $\frac{9(x-y)}{2}$ E) $\frac{7(y-x)}{9}$

- 5) Dört yanlışın bir doğruyu götürdüğü bir sınavda 80 soru vardır. Bu sınava giren Ali beş soruyu boş bırakıyor.

Ali'nin 55 neti olduğuna göre kaç soruyu doğru yanıtlamıştır?

A) 56 B) 57 C) 58 D) 59 E) 60

- 6) Bir miktar para bir grup öğrenciye eşit miktarda dağıtılıyor. Bu gruba 4 kişi katılırsa kişi başına düşen miktar X TL azalıyor, 2 kişi ayrılınca kişi başına düşen miktar X TL artıyor.

Buna göre başlangıçta grup kaç öğrenciden oluşuyordu?

A) 4 B) 6 C) 8 D) 10 E) 12

- 7) Bir su bidonun $\frac{3}{5}$ 'i doluyken tartıldığında x kg, $\frac{1}{2}$ 'si dolu iken tartıldığında y kg gelmektedir.

Buna göre bu bidon boşken kaç kg gelir?

A) $5x - 6y$ B) $5y - 6x$ C) $6y - 5x$
D) $3x - 2y$ E) $6x - 5y$

- 8) Bir depoya 28 çamaşır makinesi ve 36 televizyon yada 34 çamaşır makinesi ve 24 televizyon sığmaktadır.

Buna göre bu depoya kaç televizyon sığar?

A) 42 B) 72 C) 62 D) 92 E) 100

- 9) Bir bilet kuyruğunda Elif baştan 24. sırada Ezgi ise sondan 15. sıradadır. Aralarında 5 kişi olduğuna göre kuyrukta **en az** kaç kişi vardır?

A) 28 B) 32 C) 37 D) 42 E) 46

- 10) Bir manavdan 3 kg muz, 5 kg mandalina alan Erdem 18 TL, 4 kg muz, 2 kg mandalina alırsa 17 TL ödüyor.

Buna göre Erdem 2 kg muz 4 kg mandalina alırsa kaç TL öder?

A) 12 B) 13 C) 16 D) 18 E) 19

DENKLEM KURMA PROBLEMLERİ

- 11) Bir parça telin ucundan $\frac{1}{8}$ 'i kesildiğinde orta noktası 12 cm kayıyor.

Buna göre telin ilk baştaki uzunluğu kaç cm'dir?

A) 96 B) 120 C) 144 D) 168 E) 192

- 12) Bir salonda 21 erkek, 7 bayan vardır.

Bu salona kaç evli çift gelirse erkeklerin sayısı bayanların sayısının iki katı olur?

A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

- 13) $\frac{1}{5}$ 'i boş olan bir su deposuna 28 lt su eklenince 3 lt su taşmaktadır.

Buna göre deponun tamamı kaç lt su alır?

A) 120 B) 125 C) 130 D) 135 E) 140

- 14) Bir otelde 2 yataklı ve 3 yataklı olmak üzere toplam 40 oda vardır.

Bu otele gelen 98 kişilik bir grup tüm odaları doldurduğuna göre, otedeki iki yataklı oda sayısı kaçtır?

A) 21 B) 22 C) 23 D) 24 E) 25

- 15) Bir adam 7 ileri 2 geri adım atmaktadır.

Buna göre bu adam 116 adım attığında bulunduğu noktadan kaç adım ileri gitmiş olur?

A) 64 B) 66 C) 68 D) 70 E) 72

- 16) Eşit uzunluktaki iki mumdan biri 3, diğeri 4 saatte yanıp tükenmektedir.

Mumlar aynı anda yakıldıktan kaç saat sonra birinin boyu diğeri boyunun 3 katı olur?

A) 1 B) $\frac{2}{3}$ C) $\frac{4}{3}$ D) 2 E) $\frac{8}{3}$

- 17) Bir öğrenci her gün bir önceki günün $\frac{2}{3}$ ü kadar sayfa okuyor.

Bu öğrenci 5 gün sonunda 422 sayfa okuduğuna göre ikinci gün kaç sayfa okumuştur?

A) 162 B) 108 C) 72 D) 48 E) 32

- 18) Aralarında 720 m olan İlker ile Çağlar birbirlerine doğru koşmaya başlıyorlar.

İlker'in bir adımı 3m, Çağlar'ın bir adımı 2 m dir. ikisi toplamda 270 adım attıklarında yan yana geldiklerine göre, Çağlar kaç m koşmuştur?

A) 60 B) 90 C) 180 D) 190 E) 200



- 1) Toplamları 320 olan iki sayıdan birinin yarısı, diğerinin yarısından 40 fazladır.
Buna göre küçük sayı kaçtır?
- A) 80 B) 90 C) 100 D) 110 E) 120
- 2) $\frac{3}{4}$ ünün 5 eksiğinin 4 katı 160 olan sayı kaçtır?
- A) 55 B) 60 C) 65 D) 70 E) 75
- 3) Hangi sayının $\frac{1}{3}$ inin 2 katına 8 eklenirse 44 sayısı elde edilir?
- A) 45 B) 50 C) 52 D) 54 E) 60
- 4) Bir kesrin değeri $\frac{3}{5}$ dir. Payına 1, paydasına 7 eklenirse kesrin değeri $\frac{1}{3}$ oluyor.
İlk kesrin pay ve paydasının toplamı kaçtır?
- A) 8 B) 16 C) 24 D) 32 E) 40
- 5) 71 kişilik bir grupta erkekler kızlardan bir kişi fazladır.
Erkeklerin üçte biri, kızların ise yedide biri gözlüklü ise bu grupta kaç kişi gözlüklüdür?
- A) 12 B) 15 C) 17 D) 19 E) 21
- 6) Bir adam parasının önce $\frac{2}{5}$ ini sonra da $\frac{1}{3}$ ünü harcıyor.
Geriye 260 TL kaldığına göre adamın parasının tümü kaç TL dir?
- A) 825 B) 850 C) 900 D) 975 E) 1025
- 7) $\frac{1}{3}$ i su ile dolu olan bir kabın ağırlığı 10 kg dır.
Bu kaba içindeki suyun yarısı kadar su eklenince kabın ağırlığı 14 kg olduğuna göre boş kabın ağırlığı kaç kg dır?
- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5
- 8) $\frac{3}{8}$ i 120 km olan bir yolun $\frac{5}{16}$ sı kaç km dir?
- A) 72 B) 78 C) 86 D) 94 E) 100
- 9) Günay x TL parasının önce $\frac{3}{4}$ ünü, sonrada kalan parasının yarısını harcıyor. Geriye y TL kalıyor.
x ile y arasındaki bağıntı aşağıdakilerden hangisidir?
- A) $y = 4x$ B) $x = 4y$ C) $x = 8y$
D) $8y = 5x$ E) $5y = 2x$
- 10) Bir otobüsteki yolcuların $\frac{2}{9}$ si bayandır. Bu otobüsten 4 erkek yolcu inince, bayanların sayısı kalan yolcuların $\frac{1}{4}$ i oluyor.
Buna göre otobüste kaç erkek yolcu kalmıştır?
- A) 8 B) 16 C) 24 D) 32 E) 36

DENKLEM KURMA PROBLEMLERİ

- 11) Nihat 8 defter alırsa 5 TL artıyor, 13 defter alırsa 5 TL borçlanıyor.
Buna göre Nihat 9 defter alırsa kalan parasıyla tanesi 50 kr olan kalemlerden kaç tane alabilir?
- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8
- 12) 200 lt lik bir havuz 5 ve 6 lt lik kovalarla doldurulacaktır.
Kovaların her ikisinden de enaz birer kez kullanılması koşuluyla, en az kaç kova su ile dolar?
- A) 32 B) 33 C) 34 D) 35 E) 36
- 13) İki yada üç çocuklu bayanlardan oluşan bir toplulukta 48 çocuk, 20 bayan vardır.
Buna göre bu toplulukta üç çocuklu kaç bayan vardır?
- A) 4 B) 6 C) 8 D) 10 E) 12
- 14) Bir traktörün ön tekerleğinin çevresi arka tekerleğinin çevresinin $\frac{2}{7}$ katıdır.
Ön tekerlek 70 m lik mesafede arka tekerlekten 10 devir fazla yaptığına göre, ön tekerleğin çevresi kaç metredir?
- A) 3 B) 3,5 C) 4 D) 4,5 E) 5
- 15) Bir tiyatronun bilet gişesi kuyruğunda Bahar baştan 10, Eylül sondan 10. sıradadır.
Bahar ile Eylül'ün arasında 3 kişi olduğuna göre, kuyrukta en az kaç kişi vardır?
- A) 15 B) 16 C) 17 D) 20 E) 22
- 16) Ardışık iki pozitif tek sayının kareleri farkı 120 dir.
Küçük sayı kaçtır?
- A) 32 B) 29 C) 27 D) 21 E) 19
- 17) Bir pozitif sayı önce kendisi sonra 6 ile çarpılırsa sonuç aşağıdakilerden hangisi **olabilir**?
- A) 376 B) 394 C) 456 D) 484 E) 486
- 18) Bir çekirge ilk sıçramada 128 cm yol alıyor. Daha sonraki her sıçrayışında bir öncekinin $\frac{3}{4}$ 'ü kadar daha az yol aldığına göre dördüncü sıçrayışında toplam kaç cm yol almış olur?
- A) 170 B) 190 C) 232 D) 300 E) 350
- 19) 20 çocuğun herbirinin 7 yada 11 bilyesi vardır.
Toplam bilye sayısı 168 ise kaç çocuğun 11 bilyesi vardır?
- A) 7 B) 9 C) 11 D) 17 E) 18
- 20) Bir çubuğun $\frac{1}{8}$ 'i kesilince orta noktası 10 cm kayıyor.
Buna göre çubuğun kesilen parçası kaç cm dir?
- A) 10 B) 20 C) 60 D) 80 E) 160



- 1) Bahar ile Eylül'ün bugünkü yaşları toplamı 28 olduğuna göre 6 yıl sonraki yaşları toplamı kaç olur?

A) 34 B) 36 C) 40 D) 44 E) 48

- 2) Baba 40 yaşında iken oğlu 12 yaşındadır. Kaç yıl sonra yaşları oranı 2 olur?

A) 14 B) 15 C) 16 D) 18 E) 19

- 3) Bir annenin yaşı kızının yaşının 4 katına eşittir. Kızı annesinin yaşına geldiğinde annesi 56 yaşında olduğuna göre, annenin bugünkü yaşı kaçtır?

A) 26 B) 28 C) 30 D) 32 E) 34

- 4) Bir babanın yaşı dört çocuğunun yaşları toplamına eşittir. 4 yıl sonra çocukların yaşları toplamı babanın yaşının $\frac{5}{4}$ katına eşit olduğuna göre babanın bugünkü yaşı kaçtır?

A) 38 B) 40 C) 42 D) 44 E) 48

- 5) Bir annenin yaşı iki çocuğunun yaşları farkının 3 katına eşittir. 5 yıl sonra annenin yaşı çocuklarının yaşları farkının 29 fazlasına eşit olacağına göre, çocukların yaşları farkı kaçtır?

A) 8 B) 10 C) 12 D) 14 E) 16

- 6) 1980 yılında doğan bir matematik öğretmeni, yaşını soran bir öğrencisine "Bugünkü yaşım doğum yılımın rakamları toplamının 12 fazlasına eşittir" cevabını veriyor.

Buna göre, bu konuşma kaç yılında yapılmıştır?

A) 2009 B) 2010 C) 2011
D) 2012 E) 2013

- 7) Bir baba y , oğlu ise x yaşındadır. Kaç yıl sonra babanın yaşı oğlunun yaşının 4 katı olur?

A) $\frac{y-4x}{3}$ B) $\frac{5y-x}{4}$ C) $\frac{y-5x}{3}$
D) $\frac{5y-x}{5}$ E) $\frac{x+5y}{3}$

- 8) Nihat'ın yaşı Ali'nin yaşının 2 katından 3 eksik, Sevgi'nin yaşı ise Nihat'ın yaşının 2 katından 1 eksiktir.

Üçünün yaşları toplamı 67 olduğuna göre Nihat'ın yaşı kaçtır?

A) 15 B) 16 C) 17 D) 18 E) 19

- 9) Elif'in yaşının Işıl'ın yaşına oranı $\frac{5}{6}$ dir.

Yaşları toplamı 44 olduğuna göre, Elif doğduğunda Işıl kaç yaşındadır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6