

**KUARK**  
YAYINLARI

YENİ SİSTEME  
UYGUN

**TÜM DERSLER**  
SORU BANKASI

**ALL SUBJECTS**  
QUESTION BANK

TOPLAM  
**4298**  
SORU

**YÖS**

Yabancı Öğrenci Sınavları



## • YÖS EĞİTİM TURİZM TİC. LTD. ŞTİ.

**Adres:** Mutlukent Mahallesi Sevdalı Patika Sokak No: 1 /44 Çankaya Ankara - Türkiye  
**Tel:** 0312 229 39 67 **Mobil:** 0538 853 27 74

**Web:** [www.kuarkyayinlari.com](http://www.kuarkyayinlari.com)  
**Email:** [info@kuarkyayinlari.com](mailto:info@kuarkyayinlari.com)

**Grafik ve Kapak Tasarımı:** Kuark Yayınları Grafik Tasarım Departmanı

**Yayıncı Sertifika No:** 42944

**Matbaa:** Sözkesen Matbaacılık  
**Matbaa Sertifika No:** 49363

**ISBN:** 978-605-80904-6-0

**Baskı Tarihi:** Şubat 2022

Bu eserin her hakkı saklı olup tüm hakları YÖS Eğitim Turizm Ticaret Limited Şirketi'ne aittir. Kısmen de olsa alıntı yapılamaz, metin ve soruları aynen veya değiştirilerek elektronik, mekanik, fotokopi ya da başka türlü bir sistemle çoğaltılamaz, depolanamaz.



# ÖNSÖZ

Değerli öğrencilerimiz,

KUARK Yayınları Türkiye'deki üniversitelerde öğrenim görmek isteyen yabancı uyruklu öğrencilere en güncel ve nitelikli yayınları sunmak için yayın hayatına başlamış olan bir yayınevidir. Yayınevimiz Yabancı Uyruklu Öğrenci Sınavlarına (YÖS) hazırlanan öğrencilere tamamı güncel sorulardan oluşan hazırlık kitapları sunarak, öğrencilerin hedeflerine ulaşmalarını sağlamak için yola çıkmıştır.

KUARK Yayınları'nın dinamik kadrosu en kapsamlı araştırmaları ve ayrıntılı sınav incelemelerini gerçekleştirerek yabancı uyruklu öğrencilere üniversite kapılarını aralayacak Matematik, Geometri, Genel Yetenek (IQ) ve Deneme Sınavları kitaplarını hazırlamıştır.

KUARK Yayınları olarak çıktığımız bu yolda hiç durmadan çalışarak, yeni yayınlarımızla beraber eğitim-öğretim ve danışmanlık hizmetlerimizle yabancı uyruklu öğrencilere kılavuz olacağız. Yabancı Uyruklu Öğrenci Sınavlarına katılacak olan tüm adaylara başarılar dileriz.

## PREFACE

Dear students,

KUARK Publications is a publishing house that has started to publish the most up-to-date and qualified books for the foreign students who want to pursue their higher education in Turkey.

KUARK Publications aims to help the students who are preparing for university entrance Examinations for Foreign Students which means YÖS to reach their goals and to eliminate challenges with its preparatory books containing completely up-to-date questions.

KUARK Publications dynamic staff did a through and broad research and detailed examination reviews to make the most comprehensive source for the students who will take the exam and to open the doors of the university for them by publishing Mathematics, Geometry, Intelligence Quotient (IQ) and YÖS Trial Exam books.

As KUARK Publications, we will constantly move forward in this new path without stopping and improve with each passing day and be continuously updated to guide our foreign students with our publications, education-training and guidance services.

We wish success to all candidates who will take the Foreign Student Exams.

## İÇİNDEKİLER / CONTENTS

### BÖLÜM - CHAPTER 1

MATEMATİK / MATHEMATICS ..... 1 - 250

### BÖLÜM - CHAPTER 2

GEOMETRİ / GEOMETRY ..... 251 - 380

### BÖLÜM - CHAPTER 3

GENEL YETENEK / IQ ..... 381 - 636

### CEVAP ANAHTARLARI / ANSWER KEYS

CEVAP ANAHTARLARI / ANSWER KEYS ..... 637 - 644



**BÖLÜM**  
**CHAPTER**

**1**

**MATEMATİK**  
**MATHEMATICS**

**BÖLÜM - CHAPTER 1**

**MATEMATİK / MATHEMATICS..... 1 - 250**





FREE STUDY.COM



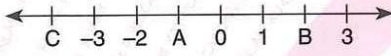
1.  $8 - 6 : 2 = ?$

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

5.  $-7 - (-3) + 8 = ?$

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

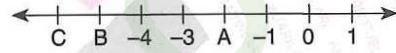
2.  $A, B, C \in \mathbb{Z}$ ,



$\Rightarrow A + B - C = ?$

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

6.  $A, B, C \in \mathbb{Z}$ ,



$\Rightarrow A + B + C = ?$

- A) -20 B) -13 C) -6 D) 1 E) 10

3.  $32 + 18 : (-9) + 7 + 3 \cdot 2 = ?$

- A) 44 B) 43 C) 37 D) 32 E) 26

7.  $x = [(36 : (-9) + 3) \cdot 2]$

$y = (12 - 6 : 2 + 5)$

$\Rightarrow x + y = ?$

- A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 14

4.  $(66 : 11 - 5) \cdot (24 : 8 + 4) = ?$

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

8.  $[50 : (-5) + 5] - (-8 + 3) = ?$

- A) 0 B) 1 C) 2 D) 5 E) 10



9.  $17 - 2016 : 2016 - 2 = ?$

- A) 5    B) 13    C) 14    D) 17    E) 19

13.  $\frac{220}{(-11)} + 24 : 4 - (-3) = ?$

- A) 4    B) -5    C) -11    D) -16    E) -21

10.  $a(b + c - d) + a(d - b + c) = ?$

- A) 0    B) a    C) ab    D) 3ad    E) 2ac

14.  $\frac{-10 - (-3) + 7}{1 - (-1) + 3 + 2} = ?$

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

11.  $4(x + 2y - z) + 2(2z - 4y) + 3x = ?$

- A) 7x    B) x + y    C) 6z    D) 5y    E) y + z

15.  $(2a + 3b - c) - (-4a + 3b - c) = ?$

- A) 2a    B) 2a + 2c    C) b + c
- 
- D) 6a    E) 6b

12.  $[34 : (-19 - (-2))] \cdot [-7 - (-5)] = ?$

- A) 24    B) 20    C) 13    D) 4    E) -8

16.  $3\{24 : (-8) + [96 : (-6) + 20] + 2\} = ?$

- A) 3    B) 6    C) 9    D) 12    E) 15



1.  $a, b \in \mathbb{N}$ ,

$a + b = 17$

$\Rightarrow \max(a-b) = ?$

- A) 56    B) 63    C) 72    D) 80    E) 90

2.  $a, b \in \mathbb{Z}^+$ ,

$a + b = 15$

$\Rightarrow \max(a-b) - \min(a-b) = ?$

- A) 41    B) 42    C) 43    D) 44    E) 45

3.  $a, b \in \mathbb{N}$ ,

$a \cdot b = 21$

$\Rightarrow \max(a + b) + \min(a + b) = ?$

- A) 32    B) 41    C) 48    D) 52    E) 60

4.  $a, b \in \mathbb{Z}^+$ ,

$a \cdot b = 42$

$\Rightarrow \max(a + b) + \min(a + b) = ?$

- A) 43    B) 47    C) 56    D) 61    E) 68

5.  $a, b, c \in \mathbb{Z}^+$ ,

$4a + 3b + 5c = 34$

$\Rightarrow \max(b) = ?$

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

6.  $x, y$  rakam olmak üzere,

*provided that  $x$  and  $y$  are digits,*

$\Rightarrow \max(4x + 6y) = ?$

- A) 82    B) 84    C) 86    D) 90    E) 92

7.  $a \neq b$ ,  $a, b \in \text{rakam / digit}$

$\Rightarrow \min(12a + 17b) = ?$

- A) 0    B) 12    C) 17    D) 29    E) 41

8.  $x, y, z \in \mathbb{Z}^+$ ,

$x \cdot y = 24$

$y \cdot z = 32$

$\Rightarrow \min(x + y + z) + \max(x + y + z) = ?$

- A) 68    B) 70    C) 72    D) 74    E) 76

9.  $x, y \in \mathbb{Z}^+$ ,

$(x + y) \cdot (x - 4) = 11 \Rightarrow y = ?$

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

10.  $x, y, z \in \mathbb{Z}^+$ ,

$3x + 3y = 120,$

$x = 3z$

$\max(z)$  için / or  $\Rightarrow x + y + z = ?$

- A) 42 B) 43 C) 52 D) 53 E) 54

11.  $\frac{36}{x+2} \in \mathbb{Z}^+, x \in \mathbb{Z}^+$

$\Rightarrow \sum x = ?$

- A) 70 B) 72 C) 74 D) 76 E) 78

12. Aşağıdakilerden hangisi tek sayıdır?

Which of the following is an odd number?

- A)
- $5^{23} - 3^{34}$
- B)
- $6! + 7!$
- C)
- $6^{40} - 4^{60}$
- 
- D)
- $6^5 \cdot 7^8$
- E)
- $7^8 + 8^8$

13.  $a, b \in \mathbb{Z}^+$ ,

$3a + 5b - 33 = 0 \Rightarrow \min(a + b) = ?$

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

14.  $x, y \in \mathbb{N}$ ,

$x \cdot y = 42$

$\min(x + y)$  için / or  $\Rightarrow x^2 + y^2 = ?$

- A) 80 B) 83 C) 85 D) 88 E) 92

15.  $x, y \in \mathbb{Z}^+$ ,

 $\frac{x+3}{y-1} = 4$  olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi daima doğrudur?If  $\frac{x+3}{y-1} = 4$ , which of the following is always true?

- A) x tek sayıdır.
- 
- x is an odd number.
- 
- B) x çift sayıdır.
- 
- x is an even number.
- 
- C) y çift sayıdır.
- 
- y is an even number.
- 
- D) x tek ise y çift sayıdır
- 
- y is even if x is an odd number.
- 
- E) x çift ise y tek sayıdır.
- 
- y is odd if x is an even number.

16.  $a, b, c \in \mathbb{N}$ ,

 $ab + 3b = c^2 + c + 5$  olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?If  $ab + 3b = c^2 + c + 5$ , which of the following is true?

- A) a tek, b çift sayıdır. / a is odd, b is even
- 
- B) a çift, b tek sayıdır. / a is even, b is odd
- 
- C) a ve b çift sayıdır. / a and b are even
- 
- D) a ve b tek sayıdır. / a and b are odd
- 
- E) b çift, c tek sayıdır. / b is even, c is odd



1.  $(AB), (CD) \in \mathbb{N}$   
 $\Rightarrow \max(AB + CD) = ?$   
 A) 183 B) 198 C) 117 D) 121 E) 155
2.  $(AB), (BA) \in \mathbb{N}$ ,  
 $AB - BA = 54$   
 $\Rightarrow \sum(AB) = ?$   
 A) 205 B) 234 C) 246 D) 302 E) 306
3.  $(AAA), (BBB), (AB) \in \mathbb{N}$ ,  
 $A \neq B$ ,  
 $AAA + BBB = 444$   
 $\Rightarrow \sum(AB) = ?$   
 A) 34 B) 44 C) 52 D) 66 E) 77
4.  $(AB), (CB), (CA) \in \mathbb{N}$ ,  
 $AB - CB = 70$   
 $\Rightarrow \sum(CA) = ?$   
 A) 47 B) 63 C) 96 D) 134 E) 173
5.  $(AAA), (BBB), (AB), (BA) \in \mathbb{N}$ ,  
 $\Rightarrow \frac{3 \cdot (AAA - BBB)}{AB - BA} = ?$   
 A) 37 B) 44 C) 51 D) 101 E) 111
6.  $(AB), (BC), (CD), (DA) \in \mathbb{N}$ ,  
 $AB + BC + CD + DA = 132$   
 $\Rightarrow A + B + C + D = ?$   
 A) 7 B) 6 C) 8 D) 10 E) 12
7.  $(AB), (BA) \in \mathbb{N}$ ,  
 $3 \cdot (AB) - BA = 73$   
 $(AB) + BA = 55$   
 $\Rightarrow AB = ?$   
 A) 23 B) 32 C) 41 D) 14 E) 50
8.  $(A3B7C), (A2B4C) \in \mathbb{N}$ ,  
 $x = A3B7C$ ,  
 $y = A2B4C$   
 $\Rightarrow x - y = ?$   
 A) 5110 B) 4060 C) 1030  
 D) 3070 E) 2040

9.  $(ABC), (CBA) \in \mathbb{N}$ ,  
 $ABC - CBA = 495$   
 $\Rightarrow \max(ABC) = ?$

A) 984 B) 904 C) 914 D) 954 E) 994

10.  $(AB), (BA) \in \mathbb{N}$ ,  
 $AB = 7x + 14$ ,  
 $BA = 85 - 7x$   
 $\Rightarrow \max(AB) = ?$

A) 45 B) 54 C) 63 D) 81 E) 90

11.  $(ABA), (CBC), (ABC) \in \mathbb{N}$ ,  
 $ABA - CBC = 808$   
 $\Rightarrow \min(ABC) = ?$

A) 109 B) 308 C) 601 D) 83 E) 901

12.  $(xy4), (6xy) \in \mathbb{N}$ ,  
 $3 \cdot (xy4) - 21 = 6xy$  ise,  $(xy)$  sayısı rakamları toplamının kaç katıdır?

If  $3 \cdot (xy4) - 21 = 6xy$ , what is the sum of digits of the number  $xy$ ?

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

13.  $(abc) \in \mathbb{N}$ ,  
 $a \cdot x = 0,4$   
 $b \cdot x = 1,2$   
 $c \cdot x = 1$   
 $\Rightarrow x \cdot (abc) = ?$

A) 51 B) 53 C) 55 D) 57 E) 59

14. 0, 3, 4, 6, 7, 9 rakamlarının tümü kullanılarak yazılabilecek üç basamaklı iki doğal sayının toplamı en az kaç olabilir?

What could be the smallest possible value for sum of two three-digit natural numbers written using all of the digits 0, 3, 4, 6, 7 and 9?

A) 1235 B) 1041 C) 994 D) 776 E) 619

15. 2, 3, 4, 5, 6 rakamları kullanılarak  $(KLMNS) \in \mathbb{N}$  beş basamaklı sayısı oluşturulacaktır.

The five-digit number  $(KLMNS) \in \mathbb{N}$  is going to be created using the digits 2, 3, 4, 5 and 6.

$\max(KLMNS) - \min(KLMNS) = ?$

A) 41976 B) 37602 C) 29416  
D) 20176 E) 14679

16.  $(ABC), (DEF) \in \mathbb{N}$ ,

$(ABC)$  sayısının yüzler basamağı (A) 2 artırılır, onlar basamağı (B) 5 azaltılır ve birler basamağı (C) 3 artırılırsa  $(DEF)$  sayısı oluşur. Buna göre;

The number  $(OEF)$  is created by increasing the number  $(ABC)$ 's hundreds digit (A) by 2, decreasing its tens digit (B) by 5, and increasing its ones digit (C) by 3. Accordingly;

$DEF - ABC = ?$

A) 253 B) 203 C) 195 D) 173 E) 153



1.  $(101)_2 + (312)_4 = (A)_{10}$   
 $\Rightarrow A = ?$

- A) 51    B) 53    C) 56    D) 59    E) 63

2.  $(430)_5 - (320)_4 = (B)_{10}$   
 $\Rightarrow B = ?$

- A) 56    B) 59    C) 62    D) 65    E) 70

3.  $275 = (x)_8$   
 $\Rightarrow x = ?$

- A) 423    B) 517    C) 605    D) 324    E) 481

4.  $(ab3)_6 = 93$   
 $\Rightarrow a + b = ?$

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

5.  $713 = (x)_7$   
 $\Rightarrow x = ?$

- A) 236    B) 2036    C) 1086    D) 186    E) 3036

6.  $(41)_5 + (35)_6 = (x)_8$   
 $\Rightarrow x = ?$

- A) 76    B) 68    C) 54    D) 44    E) 35

7.  $(2x4)_6 + (304)_x = (A)_{10}$   
 $\Rightarrow A = ?$

- A) 104    B) 208    C) 308    D) 154    E) 185

8.  $\frac{47}{2} = (x)_4 \Rightarrow x = ?$

- A) 112,02    B) 112,1    C) 113,1  
 D) 113,2    E) 113,02

9.  $3 \cdot 5^3 + 1 \cdot 5^2 + 2 \cdot 5^1 + 4 = (A)_5$

$\Rightarrow A = ?$

A) 3124

B) 4213

C) 3120

D) 4515

E) 312

10.  $a > 5$

$3a^3 + 2a^2 + a = (x)_a$

A) 321

B) 3021

C) 123

D) 3210

E) 1230

11. 
$$\begin{array}{r} (3014)_5 \\ - (122)_5 \\ \hline (x)_5 \end{array} \Rightarrow x = ?$$

A) 2892

B) 2612

C) 2532

D) 2442

E) 2342

12.  $(263)_7 + (431)_7 = (A)_7$

$\Rightarrow A = ?$

A) 1024

B) 694

C) 512

D) 504

E) 464

13.  $(25)_8 \cdot (32)_8 = (x)_8$

$\Rightarrow x = ?$

A) 2024

B) 1042

C) 574

D) 410

E) 77

14.  $x = (54132452)_6$

$y = (165324211)_7$

ise, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

Therefore, which of the following is true?

A)  $x$  tek sayıdır. /  $x$  is an odd number

B)  $y$  tek sayıdır. /  $y$  is an odd number

C)  $x + y$  çift sayıdır. /  $x + y$  an even number

D)  $y$  çift sayıdır. /  $y$  is an even number

E)  $x \cdot y$  tek sayıdır. /  $x \cdot y$  is an odd number

15.  $(315)_x = (A)_{10}$

$\Rightarrow \min(A) = ?$

A) 98

B) 107

C) 119

D) 223

E) 347

16.  $8^{12}$  sayısı 4 tabanında kaç basamaklı bir sayıdır?

How many digits does the number  $8^{12}$  have when written in the base of 4?

A) 19

B) 18

C) 16

D) 14

E) 12



1.  $1 + 2 + 3 + \dots + 41 = ?$

- A) 472    B) 671    C) 861    D) 935    E) 951

2.  $1 + 3 + 5 + \dots + 33 = ?$

- A) 169    B) 225    C) 256    D) 289    E) 361

3.  $2 + 4 + 6 + \dots + 66 = ?$

- A) 1122    B) 1020    C) 960    D) 842    E) 780

4.  $7 + 11 + 15 + \dots + 75 = ?$

- A) 289    B) 738    C) 401    D) 463    E) 517

5.  $7 + 14 + 21 + \dots + 56 = x \cdot 36$

$\Rightarrow x = ?$

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

6.  $x + (x + 2) + (x + 4) + \dots + (x + 10) = 210$

$\Rightarrow x = ?$

- A) 25    B) 26    C) 28    D) 29    E) 30

7.  $2017 - 2016 + 2015 - 2014 + \dots + 3 - 2 + 1 = ?$

- A) 1008    B) 1009    C) 1010
- 
- D) 1011    E) 1012

8.  $A = 11 + 12 + 13 + \dots + 38$

$B = 7 + 8 + 9 + \dots + 34$

$\Rightarrow A - B = ?$

- A) 112    B) 96    C) 48    D) 28    E) 17

## Matematik / Mathematics

## Test 5

9.  $A = 5 + 6 + 7 + \dots + (n-1) + n$

$B = 8 + 9 + 10 + \dots + n + (n+1)$

$A - B = -23 \Rightarrow n = ?$

- A) 40 B) 41 C) 42 D) 43 E) 44

10.  $8 + 10 + 12 + \dots + x = 98$

$\Rightarrow x = ?$

- A) 18 B) 20 C) 22 D) 24 E) 26

11.  $x, y, z$  ardışık tek rakam ve  $z < y < x$  olduğuna göreIf  $x, y$  and  $z$  are consecutive odd digits and  $z < y < x$ ,

$\max(xyz) + \min(zyx) = ?$

- A) 1554 B) 1223 C) 1110 D) 1002 E) 987

12.  $1 + 3 + 5 + \dots + (2a-1) = 361$

$\Rightarrow a = ?$

- A) 10 B) 13 C) 15 D) 17 E) 19

13.  $37 + 35 + 33 + \dots + 3 + 1 + (-2) + (-4) + \dots + (-36) = ?$

- A) 16 B) 17 C) 18 D) 19 E) 20

14.  $A = 11 + 22 + 33 + \dots + 330$

$B = 10 + 20 + 30 + \dots + 300$

$\Rightarrow \frac{A}{B} = ?$

- A)
- $\frac{11}{10}$
- B)
- $\frac{10}{11}$
- C) 30 D)
- $\frac{13}{12}$
- E)
- $\frac{12}{13}$

15.  $\frac{1}{17} + \frac{3}{17} + \frac{5}{17} + \dots + \frac{33}{17} = ?$

- A) 15 B) 17 C)
- $\frac{175}{17}$
- D)
- $\frac{371}{17}$
- E)
- $\frac{389}{17}$

16.  $a, b, c, d$  ardışık sayılar ve  $a < b < c < d$  olduğuna göre,If  $a, b, c$  and  $d$  are consecutive numbers and  $a < b < c < d$ ,

$(d-a) + (d-b) + (d-c) = ?$

- A) 2 B) 4 C) 6 D) 8 E) 10



1.  $x$  ve  $y$  asal sayılardır. /  $x$  and  $y$  are prime numbers.

$$x \cdot y = 69 \Rightarrow x + y = ?$$

- A) 9      B) 10      C) 14      D) 20      E) 26

2.  $5a - b$  ve  $4a + b$  aralarında asal sayılardır.

$5a - b$  and  $4a + b$  are relatively prime numbers.

$$\frac{5a - b}{4a + b} = \frac{16}{20} \Rightarrow a \cdot b = ?$$

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

3.  $(A - 1)$ ,  $(B + 1)$  asal sayılardır.

$(A - 1)$  and  $(B + 1)$  are prime numbers.

$$(A - 1) \cdot (B + 1) = 35$$

$$\Rightarrow A + B = ?$$

- A) 6      B) 8      C) 10      D) 12      E) 14

4.  $a$ ,  $b$ ,  $c$ ,  $d$  asal sayılardır.

$a$ ,  $b$ ,  $c$  and  $d$  are prime numbers.

$$a \neq b \neq c \neq d$$

$$\Rightarrow \min(a + b + c + d) = ?$$

- A) 10      B) 13      C) 17      D) 21      E) 24

5.  $x, y \in \mathbb{Z}^+$ ,

$$60 \cdot x = y^2$$

$$\Rightarrow \min(x + y) = ?$$

- A) 35      B) 45      C) 55      D) 65      E) 75

6.  $x, y \in \mathbb{Z}^+$ ,

$$500 \cdot x = y^3$$

$$\Rightarrow \min(x + y) = ?$$

- A) 12      B) 54      C) 129      D) 254      E) 512

7.  $x, y \in \mathbb{N}$ ,

$$(x + y)(x - y) = 17$$

$$\Rightarrow x \cdot y = ?$$

- A) 69      B) 70      C) 71      D) 72      E) 73

8.  $x \in \mathbb{Z}^+$ ,

$$\frac{33}{x-2} \in \mathbb{Z}^+ \Rightarrow \sum x = ?$$

- A) 50      B) 53      C) 56      D) 60      E) 64

9.  $x, y \in \mathbb{Z}$ ,

$2x + 6y$  ifadesi aşağıdakilerden hangisi olamaz?

Which of the following can not be the value of  $2x + 6y$ ?

- A) 18 B) 26 C) 35 D) 46 E) 58

10.  $a, b \in \mathbb{Z}^+$ ,

$660 = k \cdot 2^a \cdot 3^b \Rightarrow \min(k) = ?$

- A) 30 B) 44 C) 55 D) 60 E) 66

11. 480 sayısının tam bölen sayısı kaçtır?

What is the number of divisors of the number 480?

- A) 48 B) 50 C) 52 D) 54 E) 56

12. 180 sayısının pozitif bölenlerinin toplamı kaçtır?

What is the sum of positive divisors of the number 180?

- A) 540 B) 542 C) 544 D) 546 E) 548

13. 144 sayısının asal bölenlerinin toplamı kaçtır?

What is the sum of prime-number divisors of the number 144?

- A) 5 B) 7 C) 8 D) 10 E) 12

14. 72 sayısının asal olmayan tam bölenlerinin toplamı kaçtır?

What is the sum of non-prime integer divisors of the number 72?

- A) -12 B) -5 C) 0 D) 2 E) 12

15.  $a^2 \cdot b > 0$

$a^3 \cdot b^2 \cdot c^4 < 0$

$a \cdot b^5 \cdot c^3 < 0$

$\Rightarrow a, b, c = ?, ?, ?$

- A) -, +, + B) -, -, - C) +, -, +  
D) +, +, - E) +, +, +

16.  $a \cdot b \cdot c > 0$

$a^2 \cdot b \cdot c^4 < 0$

$a^3 \cdot b^5 \cdot c^2 < 0$

$\Rightarrow a, b, c = ?, ?, ?$

- A) -, -, - B) -, +, - C) +, +, -  
D) +, -, - E) +, +, +



## Matematik / Mathematics

## Faktöriyel / Factorial

## Test 7

1.  $0! + 1! + 2! + 3! + 4! = ?$

- A) 14    B) 15    C) 24    D) 30    E) 34

5.  $12! = 132 \cdot x!$

$\Rightarrow x = ?$

- A) 10    B) 12    C) 14    D) 15    E) 16

2.  $\frac{14! + 15!}{14!} = ?$

- A) 14    B) 16    C) 17    D) 18    E) 20

6.  $\frac{n! + (n-2)!}{(2-n)!} = ?$

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

3.  $\frac{18! - 17!}{17!} + \frac{21! - 20!}{20!} = ?$

- A) 31    B) 33    C) 35    D) 37    E) 39

7.  $a! = 120 \cdot b!$

$\Rightarrow \min(a + b) = ?$

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

4.  $23! = x \cdot 22!$

$\Rightarrow x = ?$

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

8.  $\frac{(a+2)!}{(a+1)!} + \frac{a!}{(a-1)!} + \frac{(a+1)!}{a!} = 15$

$\Rightarrow (2a-3)! = ?$

- A) 6    B) 24    C) 120    D) 400    E) 720

## Matematik / Mathematics

## Test 7

9.  $A, m, n, p \in \mathbb{N}$

$10! = A \cdot 2^m \cdot 3^n \cdot 5^p$

$\Rightarrow \min(A) = ?$

- A) 275 B) 156 C) 100 D) 52 E) 7

10.  $x, y \in \mathbb{N}$

$24! = 2^x \cdot y$

$\Rightarrow \max(x) = ?$

- A) 1 B) 5 C) 12 D) 22 E) 30

11.  $\frac{40!}{5^n} = A$ ,  $\begin{array}{r} A \\ 5 \\ \hline 0 \end{array}$

$\Rightarrow \max(n) = ?$

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

12.  $a, b \in \mathbb{N}$

$25! = 9^a \cdot b$

$\Rightarrow \max(a) = ?$

- A) 10 B) 8 C) 5 D) 3 E) 1

13.  $a, b \in \mathbb{N}$

$43! = 10^a \cdot b$

$\Rightarrow \max(a) = ?$

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

14.  $5! \cdot m! = n!$ ,  $m \geq 4 \Rightarrow m + n = ?$

- A) 45 B) 98 C) 147 D) 229 E) 239

15.  $A = 0! + 2! + 4! + \dots + 72!$

olduğuna göre A sayısının 9 ile bölümünden kalan kaçtır?

Accordingly, what is the remainder of the number A when divided by 9?

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

16.  $50! - 428 = \dots xyz$

$\Rightarrow x + y + z = ?$

- A) 18 B) 14 C) 10 D) 6 E) 0



1.  $A \in \mathbb{N}$ ,

$$\begin{array}{r} A \overline{)13} \\ \underline{-6} \\ 8 \end{array} \Rightarrow \begin{array}{r} A \overline{)11} \\ \underline{-?} \\ \end{array}$$

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

2.  $(xyxy), (xy) \in \mathbb{N}$ ,

$$\begin{array}{r} xyxy \overline{)xy} \\ \underline{-0} \\ a \end{array} \Rightarrow a = ?$$

- A) 11    B) 101    C) 103    D) 110    E) 120

3.  $\begin{array}{r} 237 \overline{)10} \\ \underline{-b} \\ a \end{array} \Rightarrow a - b = ?$ 

- A) 227    B) 137    C) 46    D) 23    E) 16

4.  $A, k \in \mathbb{N}$ ,

$$\begin{array}{r} A \overline{)6} \\ \underline{-k} \\ 8 \end{array} \Rightarrow \sum k = ?$$

- A) 6    B) 8    C) 10    D) 15    E) 30

5.  $X, Y, Z \in \mathbb{N}$ ,

$$\begin{array}{r} X \overline{)Y} \\ \underline{-6} \\ 5 \end{array}, \begin{array}{r} Z \overline{)8} \\ \underline{-Y} \\ 7 \end{array} \Rightarrow X + Z = ?$$

- A) 102    B) 103    C) 104    D) 105    E) 106

6.  $A \in \mathbb{Z}$ ,

$$\begin{array}{r} A \overline{)x^3} \\ \underline{-24} \\ \end{array} \Rightarrow \min(A) = ?$$

- A) 64    B) 74    C) 84    D) 94    E) 104

7.  $A, x \in \mathbb{Z}$ ,

$$\begin{array}{r} A \overline{)17} \\ \underline{-x^2} \\ 3 \end{array} \Rightarrow \max(A) = ?$$

- A) 67    B) 71    C) 78    D) 87    E) 91

8.  $A, x \in \mathbb{Z}$ ,

$$\begin{array}{r} A \overline{)12} \\ \underline{-x^2} \\ 4 \end{array} \Rightarrow \max(A + x) = ?$$

- A) 60    B) 67    C) 77    D) 87    E) 97

9.  $A, B, C \in \mathbb{N}$ ,

$$\begin{array}{r} A \overline{)B} \\ \underline{- \phantom{A} 3} \\ 2 \end{array}, \quad \begin{array}{r} B \overline{)C} \\ \underline{- \phantom{B} 4} \\ 1 \end{array} \Rightarrow A = ?$$

- A)  $4C + 3$       B)  $7C + 5$       C)  $12C + 5$   
D)  $14C + 7$       E)  $16C + 1$

13.  $(6a2b) \in \mathbb{N}$ ,

$$\begin{array}{r} 6a2b \overline{)45} \\ \underline{- \phantom{6a2b} 0} \end{array} \Rightarrow \sum a = ?$$

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

10.  $A, B, C \in \mathbb{N}$ ,

$$\begin{array}{r} A \overline{)B} \\ \underline{- \phantom{A} 6} \\ 3 \end{array}, \quad \begin{array}{r} B \overline{)C} \\ \underline{- \phantom{B} 3} \\ 5 \end{array} \Rightarrow \begin{array}{r} A \overline{)18} \\ \underline{- \phantom{A} ?} \end{array}$$

- A) 3      B) 5      C) 9      D) 15      E) 17

14.  $A, B \in \mathbb{N}$ ,

$$\begin{array}{r} A \overline{)7} \\ \underline{- \phantom{A} 5} \\ 2 \end{array}, \quad \begin{array}{r} B \overline{)7} \\ \underline{- \phantom{B} 8} \\ 3 \end{array} \Rightarrow \begin{array}{r} A+B \overline{)7} \\ \underline{- \phantom{A+B} ?} \end{array}$$

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

11.  $(13b), (2a) \in \mathbb{N}$ ,

$$\begin{array}{r} 13b \\ \times 2a \\ \hline \cdot \cdot \cdot \\ + 268 \\ \hline 3082 \end{array} \Rightarrow a + b = ?$$

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

15.  $(4x1x) \in \mathbb{N}$ ,

$$\begin{array}{r} 4x1x \overline{)9} \\ \underline{- \phantom{4x1x} 2} \end{array} \Rightarrow x = ?$$

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

12.  $(3x47) \in \mathbb{N}$ ,

$$\begin{array}{r} 3x47 \overline{)3} \\ \underline{- \phantom{3x47} 0} \end{array} \Rightarrow \sum x = ?$$

- A) 10      B) 11      C) 12      D) 13      E) 14

16.  $x, y \in \mathbb{N}$ ,

$$\begin{array}{r} x \overline{)10} \\ \underline{- \phantom{x} 2} \\ m \end{array}, \quad \begin{array}{r} y \overline{)15} \\ \underline{- \phantom{y} 3} \\ n \end{array}, \quad \begin{array}{r} x-y \overline{)5} \\ \underline{- \phantom{x-y} k} \end{array} \Rightarrow k = ?$$

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

KUARK YAYINLARI

KUARK PUBLICATIONS



1. **OBEB / GCF (36, 48, 72) = ?**

- A) 3      B) 4      C) 6      D) 12      E) 24

2.  $A = 2^4 \cdot 3^2 \cdot 7^2 \cdot 11$

$$B = 2^3 \cdot 3 \cdot 5^2$$

$\Rightarrow$  **OBEB / GCF (A, B) = ?**

- A) 6      B) 8      C) 12      D) 24      E) 36

3. **OKEK / LCM (6, 15, 18) = ?**

- A) 3      B) 45      C) 90      D) 180      E) 360

4.  $A = 2^2 \cdot 3 \cdot 5$

$$B = 2^3 \cdot 3^2 \cdot 5$$

$\Rightarrow$  **OKEK / LCM (A, B) = ?**

- A) 360      B) 180      C) 90      D) 45      E) 15

5.  $A \neq B, A, B \in \mathbb{N}$ ,

$$\text{OBEB / GCF (A, B) = 13}$$

$\Rightarrow$  **min(A + B) = ?**

- A) 36      B) 39      C) 42      D) 45      E) 48

6.  $A, B \in \mathbb{N}$ ,

$$\text{OBEB / GCF (A, B) = 1}$$

$$\text{OKEK / LCM (A, B) = 182}$$

$\Rightarrow$  **min(A + B) = ?**

- A) 27      B) 25      C) 23      D) 21      E) 19

7.  $x \in \mathbb{N}$ ,

$$\text{OKEK / LCM (28, 35, x) = 420}$$

$$\text{OBEB / GCF (28, 35, x) = 7}$$

$\Rightarrow$  **min(x) = ?**

- A) 7      B) 14      C) 21      D) 42      E) 56

8. a ve b aralarında asal iki sayı olmak üzere,

*If a and b are two relatively prime numbers,*

$$\text{OKEK / LCM (a, b) = 45} \cdot \text{OBEB / GCF (a, b)}$$

$\Rightarrow \sum a = ?$

- A) 50      B) 51      C) 54      D) 57      E) 60

9.  $x, 40 \in \mathbb{Z}^+$ ,  
OBEB / GCF  $(x, 40) = 5$   
 $40 < x < 80$  olduğuna göre kaç farklı  $x$  doğal sayısı yazılabilir?

A) 2 B) 4 C) 6 D) 8 E) 9

10.  $x, y, z \in \mathbb{Z}^+$ ,  
 $A = 3x + 1 = 4y + 1 = 5z + 1$   
 $\Rightarrow \min(A) = ?$

A) 59 B) 60 C) 61 D) 62 E) 63

11.  $a, b, c \in \mathbb{Z}^+$ ,  
 $A = 3a + 2 = 4b + 3 = 7c + 6$   
 $\Rightarrow \min(A) = ?$

A) 82 B) 83 C) 84 D) 85 E) 86

12.  $(abc), x, y, z \in \mathbb{Z}^+$ ,  
 $(abc) = 2x - 1 = 3y - 3 = 5z + 2$   
 $\Rightarrow \min(abc) = ?$

A) 132 B) 126 C) 123 D) 120 E) 117

13. Uzunlukları 24 br, 30 br ve 60 br olan üç tel eşit uzunlukta parçalara ayrılacaktır. Buna göre işlem en az kaç kesmede gerçekleşir?

Three wires with lengths of 24, 30 and 60 units are going to be cut in pieces with equal lengths. Accordingly, the task is done with minimum of how many cuts?

A) 9 B) 16 C) 18 D) 20 E) 24

14. Uzunlukları 45 br, 63 br, 81 br olan üç tel eşit uzunluktaki parçalara ayrılacaktır. Buna göre, en az kaç parça tel elde edilir?

Three wires with lengths of 45, 63 and 81 units are going to be cut in pieces with equal lengths. Accordingly, at least how many parts of wire results?

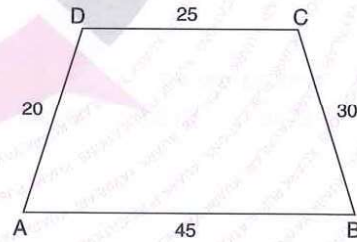
A) 12 B) 15 C) 21 D) 24 E) 30

15. Bir torbadaki şekerler 4'erli, 5'erli, 10'arlı paketlendiğinde hiç şeker artmıyor. Torbadaki şeker sayısı 350'den az ise torbada en fazla kaç şeker vardır?

The candies inside a bag can be packed in packs containing 4, 5 or 10 candies without any candy being unpacked. If the number of candies inside the bag is less than 350, at most how many candies exist in the bag?

A) 280 B) 300 C) 320 D) 340 E) 360

16.



Yukarıda kenar uzunlukları verilen arsanın her köşesinde bir tane olmak koşuluyla kenarlarına eşit aralıklarla ağaç dikilecektir. Bu iş için en az kaç ağaç gerekir?

The corners and edges of the trapezoid shaped land with the dimensions given above is going to be planted with trees in equal distances in such a way that one tree is planted on each of its corners. At least how many trees are needed for this task?

A) 20 B) 24 C) 25 D) 30 E) 32



1.  $\frac{4x-7}{13}$  ifadesini bileşik kesir yapan  $x$  rakamlarının toplamı kaçtır?

What is sum of the numbers  $x$  which make the fraction  $\frac{4x-7}{13}$  a compound fraction?

A) 15    B) 20    C) 25    D) 30    E) 35

2.  $\frac{2}{5} - \frac{2}{3} = ?$

A) -4    B)  $-\frac{16}{5}$     C)  $-\frac{11}{5}$     D) -2    E)  $-\frac{8}{5}$

3.  $\frac{(5 - \frac{1}{17}) + (\frac{1}{17} - 2)}{(2 + \frac{2}{19}) - (\frac{2}{19} - 1)} = ?$

A) 5    B) 4    C) 3    D) 2    E) 1

4.  $54 \cdot \left(\frac{2}{3} - \frac{1}{9}\right) = ?$

A)  $\frac{8}{45}$     B)  $\frac{17}{5}$     C) 21    D) 36    E) 54

5.  $\frac{1}{6} + \frac{1}{6} : \frac{1}{6} - \frac{1}{6} \cdot \frac{1}{2} = ?$

A)  $\frac{13}{12}$     B)  $\frac{11}{12}$     C)  $\frac{5}{6}$     D)  $\frac{4}{7}$     E)  $\frac{3}{5}$

6.  $\frac{a}{3} - 3 = 3 \Rightarrow a = ?$

A)  $\frac{9}{5}$     B)  $\frac{18}{5}$     C)  $\frac{36}{5}$     D)  $\frac{41}{5}$     E)  $\frac{46}{5}$

7.  $\left(\frac{3}{17} + \frac{4}{15} - \frac{5}{13}\right)^{-1} = ?$

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

8.  $\left(1 - \frac{1}{3}\right)\left(1 + \frac{1}{3}\right)\left(1 + \frac{1}{9}\right)\left(1 + \frac{1}{81}\right) = 1 - \frac{1}{3^x}$

$\Rightarrow x = ?$

A) 1    B) 4    C) 8    D) 10    E) 12