

PREP SERIES

TR-YÖS

MATHEMATICS

Designed for
the new
TR-YÖS system
With video
explanations



 PUZA ACADEMY



Bu kitabın tüm hakları Puza Eğitim Danışmanlık Yayıncılık Ltd. Şti.'ye aittir. Hangi amaçla olursa olsun, kitabın tamamının veya bir kısmının elektronik, mekanik, fotokopi ya da herhangi bir kayıt sistemiyle çoğaltılması, yayımlanması ve depolanması yasaktır. Bu yasağa uymayanlar gerekli cezai sorumluluğu ve kitabın hazırlanmasındaki mali külfeti peşinen kabullenmiş sayılırlar.

All rights of this publication is reserved and belong to Puza Eğitim Danışmanlık Yayıncılık Ltd. Şti. Upon any terms, the publication or storage of this book partially or completely via any kind of electronical, mechanical, xerox or record system is prohibited. The ones who do not obey this prohibition consider the related criminal liability and the fiscal burden for the preparation of this book in advance.

ISBN

978-625-7356-09-1

Birinci Baskı • First Edition

Ağustos / August 2024

Genel Yayın Koordinatörü • Publication Coordinator

Uğur PUZA

Yayın Kurulu • Publishing Board

Puza Yayın Kurulu

Dizgi-Sayfa Tasarımı • Composition-Page Design

Puza Academy

Kapak Tasarımı • Cover Design

Doğa CERYAN

Çağla Su PUZA

Baskı • Press

Ertem Basım Yayın Dağıtım San. Tic. Ltd. Şti.

Başkent Organize Sanayi Bölgesi 22. Cadde No: 6 Malıköy, Temelli/Ankara

Telefon: + 90 312 640 16 23

PUZA YAYINLARI

İsteme Adresi • Ordering Address

Puza Eğitim Danışmanlık Yayıncılık Ltd. Şti.

Gaziosmanpaşa, Kuleli Sokak No:3/2, 06700 Çankaya/Ankara

Telefon: + 90 312 446 44 64

www.puzayayinlari.com.tr



FOREWORD

Dear Students and Educators,

The most well-known and most trusted method for placing any information in memory is repetition. In order for information in short-term memory to be recorded in long-term memory and recalled, systematic repetition is essential. This work, called the "TR-YÖS Mathematics Question Bank", aims to provide you with a deep understanding of mathematical concepts and to apply this information with various question types. Our book is structured to systematically address each topic. Each section consists of two main test types: A Tests, which cover the basic features of the topic, and B Tests, which are created with various combinations of these features. While A Tests help you reinforce your basic knowledge by introducing the topic, B Tests are designed for you to apply this information to more complex and diverse question types. The balance between these two test types aims to develop both basic knowledge and your application skills.

During the TR-YÖS exam preparation process, the comprehensive tests and sample questions offered by this book will allow you to practice in accordance with the exam format and help you be prepared for the difficulty level of the exam. The tests in each section are specially designed to help you develop your exam strategy and time management skills.

We hope it will be useful for our valuable teachers and dear students...

Uğur PUZA

ÖNSÖZ

Sevgili Öğrenciler ve Eğitimciler,

Herhangi bir bilgiyi belleğe sağlıklı olarak yerleştirebilmek için en bilinen ve en çok güvenilen yöntem tekrar yapmaktır. Kısa süreli bellekteki bir bilginin uzun süreli belleğe kaydolup geri çağırımının gerçekleşebilmesi için sistemli tekrar yapmak şarttır. "TR-YÖS Matematik Soru Bankası" olarak adlandırılan bu eser, matematiksel kavramları derinlemesine anlamınızı ve bu bilgileri çeşitli soru tipleriyle uygulayabilmenizi hedeflemektedir. Kitabımız, her konuyu sistematik bir şekilde ele alacak şekilde yapılandırılmıştır. Her bölüm, konunun temel özelliklerini kapsayan A Testleri ve bu özelliklerin çeşitli kombinasyonlarıyla oluşturulmuş B Testleri olmak üzere iki ana test türünden oluşmaktadır. A Testleri, konuya giriş yaparak temel bilgilerinizi pekiştirmenize yardımcı olurken, B Testleri bu bilgileri daha karmaşık ve çeşitli soru tiplerinde uygulamanız için tasarlanmıştır. Bu iki test türü arasındaki denge, hem temel bilgileri hem de uygulama becerilerinizi geliştirmeyi amaçlar.

TR-YÖS sınavına hazırlık sürecinde, bu kitabın sunduğu kapsamlı testler ve örnek sorular, sınav formatına uygun pratik yapmanızı sağlayacak ve sınavın zorluk derecesine hazırlıklı olmanıza yardımcı olacaktır. Her bölümde yer alan testler, sınav stratejinizi geliştirmeniz ve zaman yönetimi becerilerinizi artırmanız için özel olarak tasarlanmıştır.

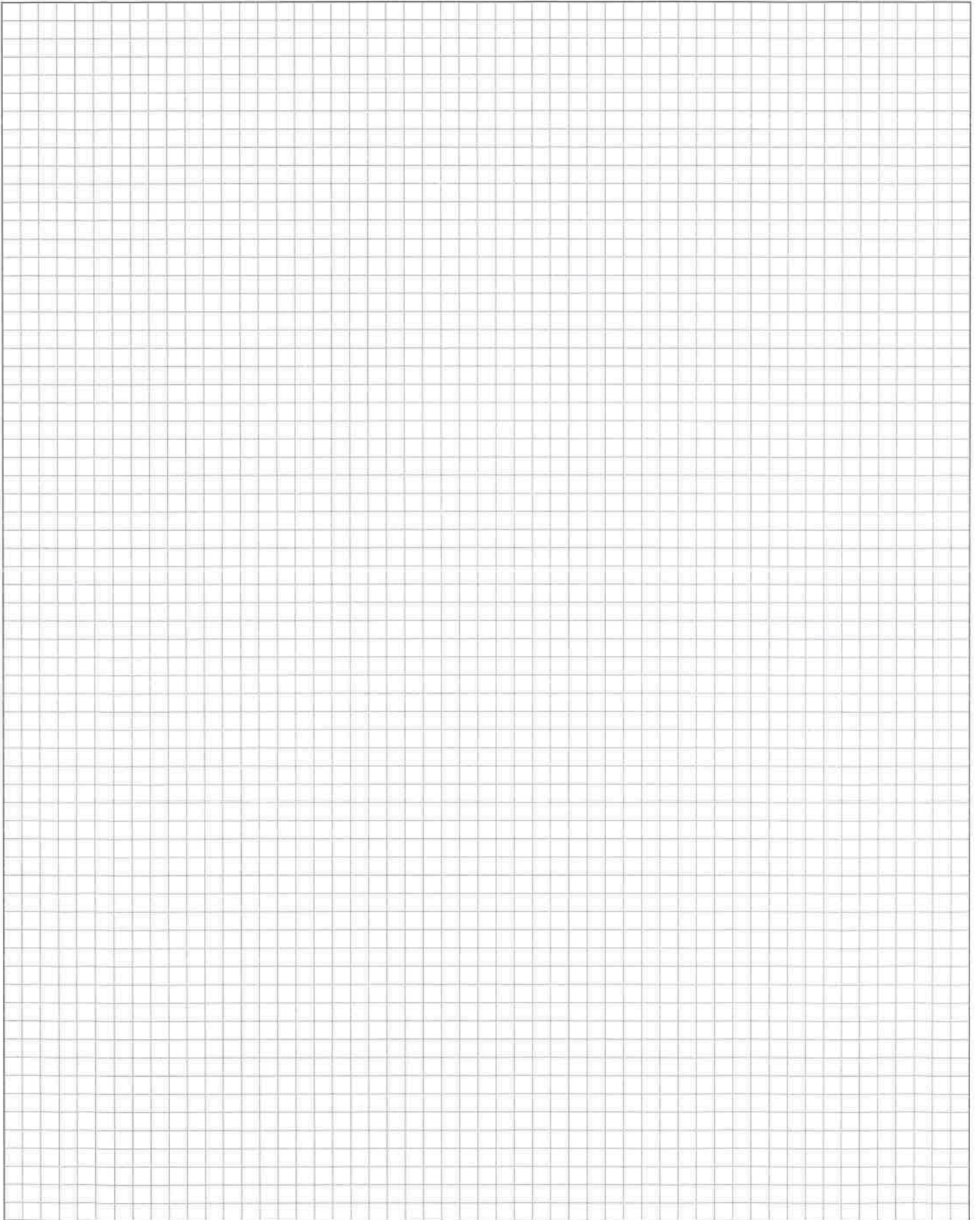
Değerli öğretmenlerimize ve sevgili öğrencilerimize yararlı olması dileği ile...

Uğur PUZA

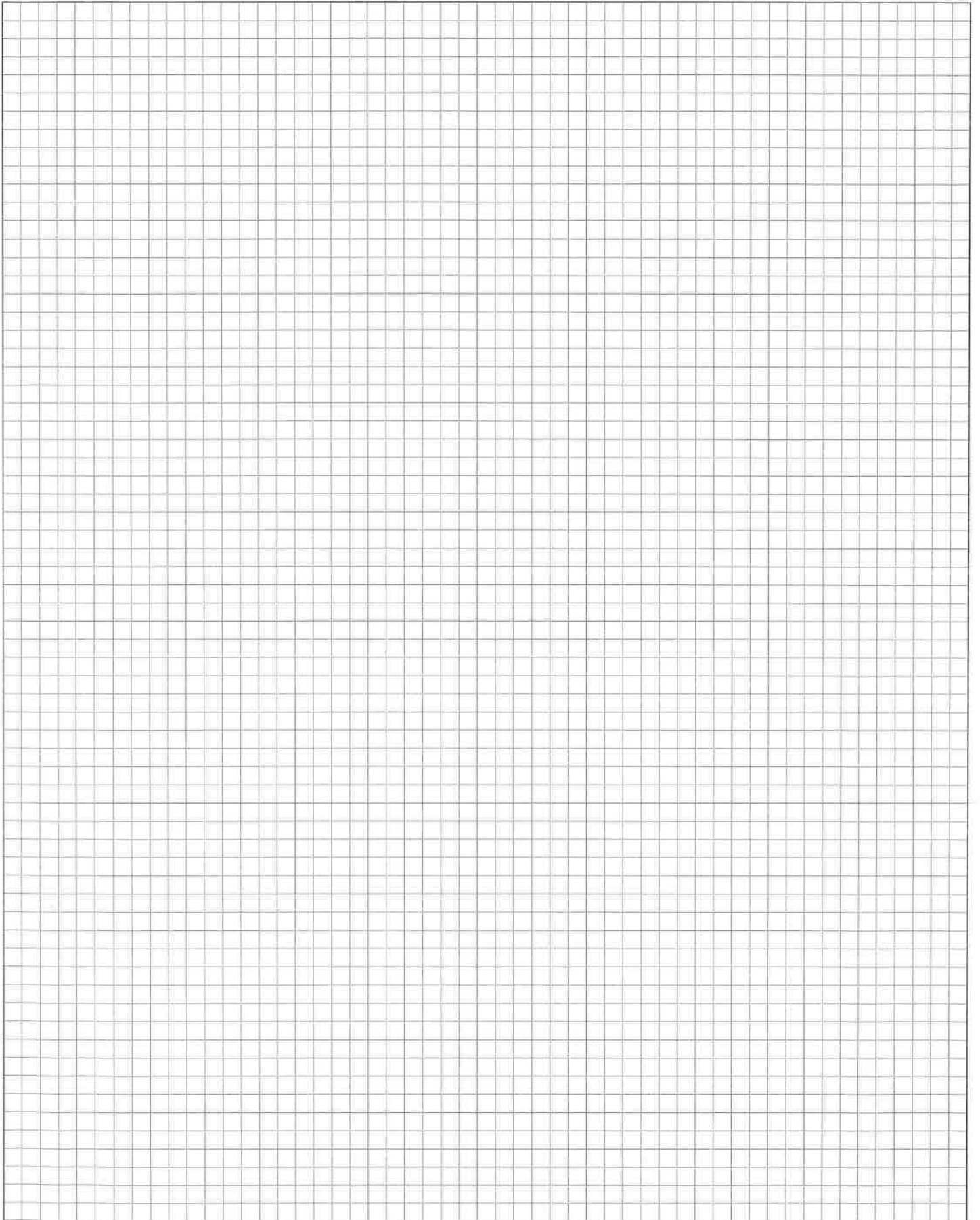
CONTENTS | İÇİNDEKİLER

BASIC TERMS TEMEL KAVRAMLAR	1
RATIONAL NUMBERS RASYONEL SAYILAR	17
FIRST DEGREE EQUATIONS I. DERECEDEN DENKLEMLER	59
EXPONENTIAL EXPRESSIONS ÜSLÜ SAYILAR	85
RADICAL EXPRESSIONS KÖKLÜ İFADELER	119
FACTORIZATION ÇARPANLARA AYIRMA	153
SIMPLE INEQUALITIES AND ABSOLUTE VALUES BASİT EŞİTSİZLİK VE MUTLAK DEĞER	193
ANALYSIS IN NATURAL NUMBERS AND BASE ARITHMETIC DOĞAL SAYILARDA ÇÖZÜMLEME VE TABAN ARİTMETİĞİ	237
NUMBERS SAYILAR	257
RATIO AND PROPORTION ORAN - ORANTI	289
SETS KÜMELER	311
CARTESIAN PRODUCT, RELATION AND FUNCTION 01 KARTEZYEN ÇARPIM - BAĞINTI VE FONKSİYON 01	343
CARTESIAN PRODUCT, RELATION AND FUNCTION 02 KARTEZYEN ÇARPIM - BAĞINTI VE FONKSİYON 02	389
POLYNOMIALS POLİNOMLAR	433

 **NOTES:**

A large grid of graph paper, consisting of many small squares, intended for taking notes. The grid covers most of the page below the 'NOTES:' header.

 **NOTES:**



BASIC TERMS

TEMEL
KAVRAMLAR

CHAPTER | BÖLÜM **01**

1. a, b ve c farklı birer rakamdır.

a, b and c are different numbers.

$$\Rightarrow \max(2a - 3b + c) = ?$$

- A) 23 B) 24 C) 25 D) 26 E) 27

2. x ve y birer asal sayıdır.

x and y are prime numbers.

$$x \cdot y = 15$$

$$\Rightarrow x + y = ?$$

- A) 6 B) 8 C) 10 D) 14 E) 16

3. $(-18) : 2 + (-20) : (-5) = ?$

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

4. $23 - (-3) \cdot 2 - 9 = ?$

- A) 20 B) 21 C) 22 D) 23 E) 24

5. $-7 + 3 \cdot [12 - 2 \cdot (-4)] = ?$

- A) 55 B) 54 C) 53 D) 52 E) 51

6. $-(-3) - (-6) + 5 \cdot 3 = ?$

- A) 24 B) 23 C) 22 D) 21 E) 20

7. $10 \cdot (-2) + 20 : 4 - 4 = ?$

- A) -18 B) -19 C) -20 D) -21 E) -22

8. $7 \cdot 2 - 2 \cdot (3 - 5) - 14 = ?$

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

9. $16 : 4 - 3(-2 + 5 \cdot 2) = ?$

- A) -20 B) -6 C) 10 D) 22 E) 25

10. $\frac{7 - 2 \cdot (5 - 3) - (-5)}{8 - 4 : 2 - 4} = ?$

- A)
- $-\frac{15}{2}$
- B) -4 C) -1 D) 4 E)
- $\frac{15}{2}$

11. $-2[4 - 2(12 - 8)] - 2 \cdot 3 = ?$

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

12. $\frac{6 \cdot 7 + 8 \cdot (-4) + 2 \cdot (3 - 2)}{16 : 2 - (5 - 8)} = ?$

- A)
- $-\frac{12}{11}$
- B) -1 C) 1 D)
- $\frac{12}{11}$
- E)
- $\frac{12}{5}$

13. $3 \cdot (x-1) - 2x = ?$

- A) $3x$ B) $3x-1$ C) $x-3$
D) $3x-3$ E) $3x+1$

14. $8 - 2 \cdot (x-2) = ?$

- A) $8-2x$ B) $8-x$ C) $4-2x$
D) $x-4$ E) $12-2x$

15. $2x + 3 \cdot (x-1) - 2 \cdot (x+1) = ?$

- A) $3x$ B) $3x-5$ C) 5
D) $4x-5$ E) $3x-2$

16. $2 \cdot (-x + 3x) - [2x - (x+1)] = ?$

- A) $3x+1$ B) $5x+1$ C) $2x+2$
D) $3x+2$ E) $x+3$

17. $\frac{8}{2} \cdot (x+2) - 4x = ?$

- A) $4x$ B) $4x+8$ C) 8
D) $4x-8$ E) $4x-4$

18. $x+3=5$

$\Rightarrow x = ?$

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

19. $2 \cdot (x + 3) = 8$

$\Rightarrow x = ?$

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

20. $2x - 3 = 17$

$\Rightarrow x = ?$

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

21. $5x + 6 - x = 2x + 16$

$\Rightarrow x = ?$

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

22. $3 \cdot (x + 1) + 2x = 18$

$\Rightarrow x = ?$

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

23. $4 \cdot (x - 3) = 3x + 2$

$\Rightarrow x = ?$

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

24. $5x - 3(x + 2) + 1 = -3x - 10$

$\Rightarrow x = ?$

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

25. $\frac{51}{17}(x-2) - \frac{48}{8}(x+3) = 3$
 $\Rightarrow x = ?$

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

26. $\frac{x+1}{3} = 2$
 $\Rightarrow x = ?$

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

27. $\frac{x-1}{4} = \frac{1}{2}$
 $\Rightarrow x = ?$

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

28. $\frac{2x+1}{3} = \frac{x}{2}$
 $\Rightarrow x = ?$

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

29. $\frac{3x-1}{2} = x+3$
 $\Rightarrow x = ?$

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

30. $\frac{3x-1}{5} = \frac{2 \cdot (x-1)}{3}$
 $\Rightarrow x = ?$

- A) 7 B) 9 C) 11 D) 13 E) 15

31. $\frac{2 \cdot (x+1)}{3} = \frac{x+2}{2}$

$\Rightarrow x = ?$

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

32. $\frac{x+6}{4} = -x-1$

$\Rightarrow x = ?$

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

33. $\frac{-x-3}{2} = 1$

$\Rightarrow x = ?$

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

34. $\frac{-x+2}{3} = 3$

$\Rightarrow x = ?$

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

35. $\frac{x-(-1)}{4} = \frac{3}{2}$

$\Rightarrow x = ?$

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

36. $\frac{6}{x+1} = 2$

$\Rightarrow x = ?$

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

1. O, \square ve Δ farklı birer rakam olmak üzere,
 O, \square and Δ are different integers.

$$\Rightarrow \min(3 \cdot O - \Delta + \square) = ?$$

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

2. x ve y farklı birer asal rakamdır.
 x and y are different prime numerals.

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

- A) 10 B) 11 C) 12 D) 15 E) 17

3. $-6 - 4 \cdot (-3) = ?$

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

4. $-3 \cdot 2 + (-4) \cdot (-8) = ?$

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

5. $12 \cdot (-2) + 2 \cdot (-4) = ?$

- A) -33 B) -32 C) -31 D) -30 E) -29

6. $18 \cdot 2 - 4 \cdot (-3) = ?$

- A) 5 B) 50 C) 49 D) 48 E) 47

7. $12 - 3 \cdot (1 - 4 \cdot 2) = ?$

- A) 33 B) 34 C) 35 D) 36 E) 37

8. $24 - 8 : 2 - 4 \cdot (-3) = ?$

- A) 35 B) 34 C) 33 D) 32 E) 31

9. $6 \cdot (-5) + 2 \cdot [6 - (-4)] = ?$

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

10. $-2 \cdot 3 + (16 - 8 : 4) : 2 = ?$

- A) -5 B) -4 C) 0 D) 1 E) 6

11. $\frac{4 - 2 \cdot (12 : 4 \cdot 2) - 5 \cdot 2}{-2 + 4 : 2 + 3} = ?$

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

12. $-8 : 2 + 4 \cdot 7 + 15 : (-3) - 7 = ?$

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

13. $2 \cdot (2x - 1) + 2 \cdot (x - 3) = ?$

- A) $4x - 3$ B) $6x$ C) $2x - 5$
D) $6x + 3$ E) $6x - 8$

14. $\frac{12}{6} \cdot (x - 3) - 2 \cdot (x + 1) = ?$

- A) $2x - 3$ B) $x + 1$ C) -8
D) $x - 3$ E) $2x + 1$

15. $3x \cdot (2 - 7) - 2x \cdot (9 - 10) = ?$

- A) $-3x$ B) $-7x$ C) $-13x$
D) $13x$ E) $7x$

16. $2x - 3 \cdot (3x - 4) = ?$

- A) $7x$ B) $9x - 4$ C) $-7x + 12$
D) $x - 7$ E) $2x - 12$

17. $\frac{4 \cdot (x - 3) - 2 \cdot (2x - 2)}{2 \cdot (3 - 4)} = ?$

- A) 4 B) x C) $-x$
D) $2x$ E) 8

18. $-\frac{12}{6} \cdot (2x - 3) + \frac{16}{4 \cdot (-4)} \cdot (2 - x) = ?$

- A) $3x$ B) $4 - 3x$ C) $2x + 3$
D) $3x$ E) $6 - 4x$

19. $6 - 2 \cdot (4 - a) - 3 \cdot (1 - 2a) = ?$

- A) $8a + 3$ B) $6a - 8$ C) $6a + 3$
D) $8a - 5$ E) $8a - 3$

22. $2x + 5 - (-x) = 32$

$\Rightarrow x = ?$

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

20. $\frac{2 \cdot (x - 3) + 4 \cdot (x - 2)}{1 - (-1)} = ?$

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

23. $3 \cdot (x + 2) - 4x = 5$

$\Rightarrow x = ?$

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

21. $5x - 3 = 12$

$\Rightarrow x = ?$

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

24. $6 \cdot (x + 1) = 10x - 2$

$\Rightarrow x = ?$

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

25. $7 - 2 \cdot (x + 3) = -5$

$\Rightarrow x = ?$

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

26. $3 \cdot (x - 2) - 5 \cdot (x + 1) = 1$

$\Rightarrow x = ?$

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

27. $2x - 5 = 5 - x + 14$

$\Rightarrow x = ?$

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

28. $\frac{2x-1}{3} = 3$

$\Rightarrow x = ?$

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

29. $\frac{3x-1}{4} = \frac{1}{2}$

$\Rightarrow x = ?$

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

30. $\frac{x+1}{3} = \frac{x}{2}$

$\Rightarrow x = ?$

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

31. $\frac{3}{x+2} = \frac{1}{x-2}$

$\Rightarrow x = ?$

- A) 4 B) 8 C) 12 D) 16 E) 20

34. $\frac{x-1}{x+3} = \frac{1}{2}$

$\Rightarrow x = ?$

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

32. $\frac{2x+1}{3} = \frac{3x-1}{2}$

$\Rightarrow x = ?$

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

35. $\frac{x+3}{3x-1} = 2$

$\Rightarrow x = ?$

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

33. $\frac{2 \cdot (x+1)}{3} = 6$

$\Rightarrow x = ?$

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

36. $\frac{3 \cdot (x+2)}{2} = \frac{x-3}{4}$

$\Rightarrow x = ?$

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

BASIC TERMS

TEMEL
KAVRAMLAR

TEST 1A

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
D	B	A	A	C	A	B	E	A	D	D	D

13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
C	E	B	A	C	B	E	C	C	A	D	E

25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
A	E	C	B	A	A	E	C	B	C	E	A

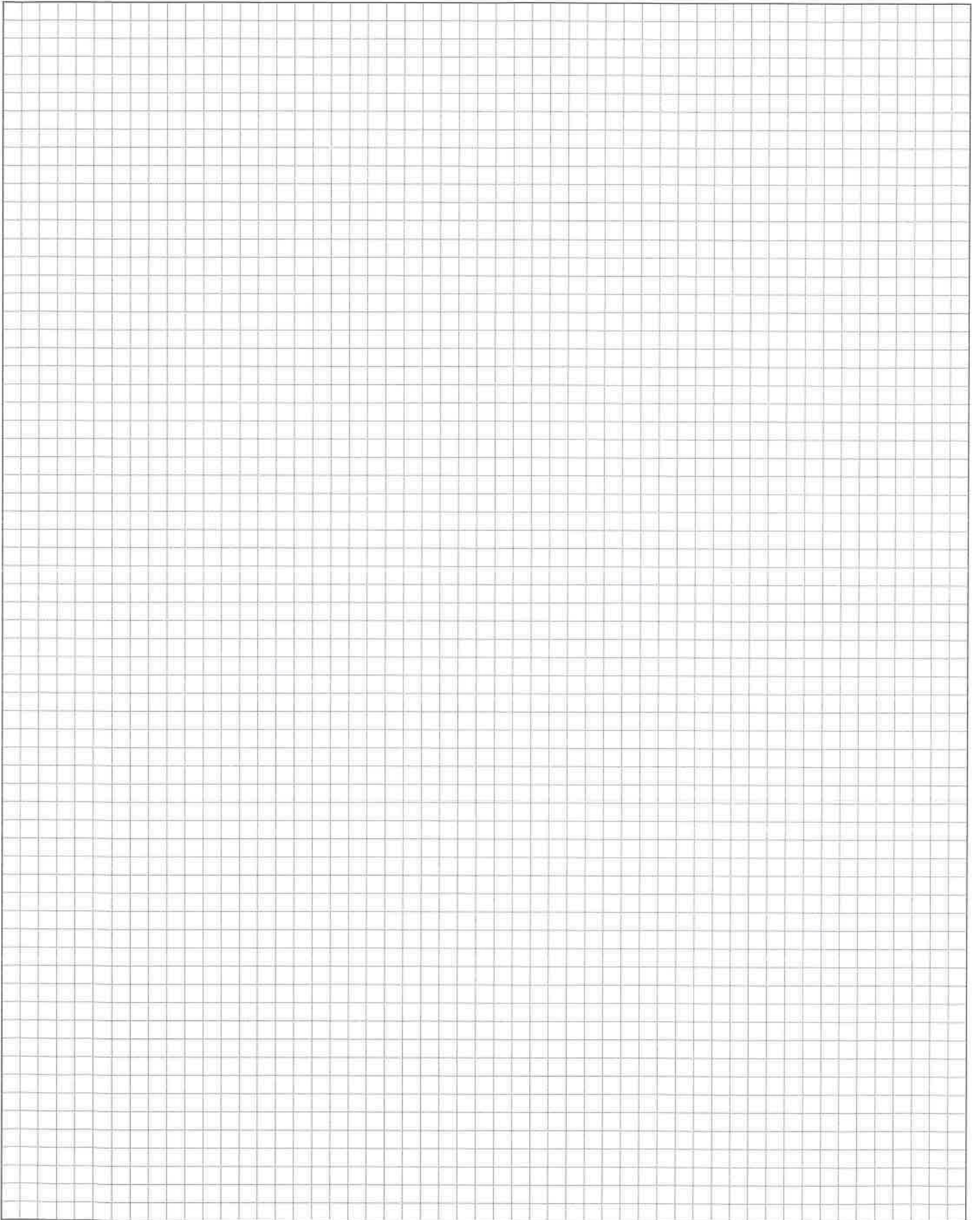
TEST 1B

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
B	C	C	B	B	D	A	D	D	D	C	C

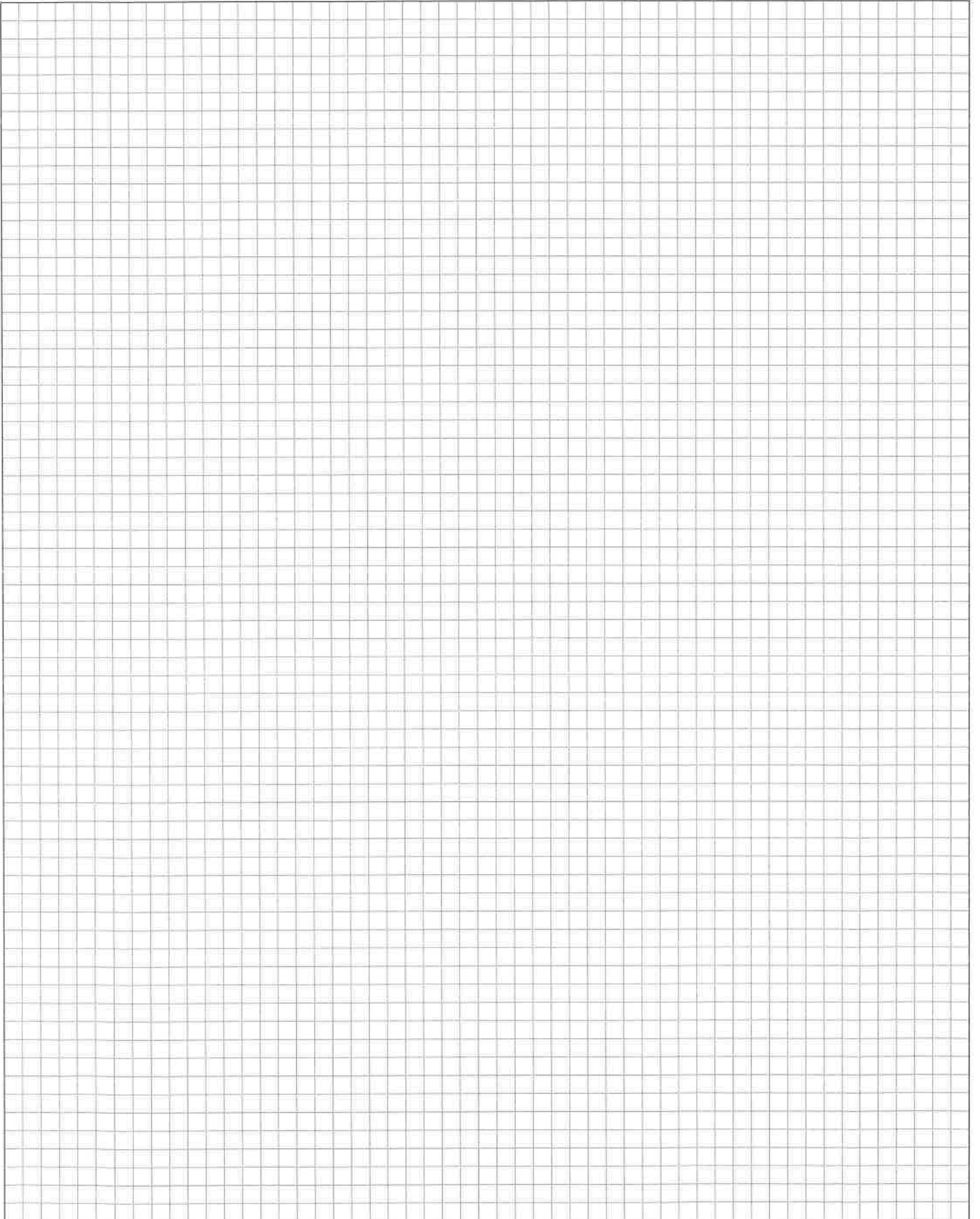
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
E	C	C	C	A	B	D	A	B	E	A	E

25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
C	A	D	D	A	A	A	E	D	B	E	A

 **NOTES:**



 **NOTES:**



RATIONAL NUMBERS

RASYONEL
SAYILAR

CHAPTER | BÖLÜM **02**

1. $\frac{1}{6} + \frac{2}{3} - \frac{1}{4} = ?$

- A)
- $\frac{1}{2}$
- B)
- $\frac{7}{12}$
- C)
- $\frac{2}{3}$
- D)
- $\frac{3}{4}$
- E)
- $\frac{5}{6}$

2. $\frac{5}{2} - \frac{9}{6} - \frac{2}{5} + \frac{1}{3} = ?$

- A)
- $\frac{2}{3}$
- B)
- $\frac{11}{15}$
- C)
- $\frac{4}{5}$
- D)
- $\frac{13}{15}$
- E)
- $\frac{14}{15}$

3. $5\frac{6}{7} + \frac{5}{7} - 3\frac{4}{7} = ?$

- A) 2 B)
- $\frac{16}{7}$
- C)
- $\frac{18}{7}$
- D) 3 E)
- $\frac{22}{7}$

4. $\left(\frac{2}{3} - \frac{1}{2} + \frac{1}{4}\right) - \left(\frac{3}{4} - \frac{2}{3} + \frac{5}{2}\right) = ?$

- A)
- $-\frac{7}{3}$
- B)
- $-\frac{13}{6}$
- C) -2 D)
- $-\frac{11}{6}$
- E)
- $-\frac{5}{3}$

5. $\left(\frac{4}{3} + \frac{3}{5} + \frac{5}{7}\right) - \left(\frac{5}{7} + \frac{3}{5}\right) + \frac{11}{3} = ?$

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

6. $\frac{2022\frac{1}{2} - 2021\frac{3}{4}}{2020\frac{2}{3} - 2021\frac{1}{9}} = ?$

- A)
- $-\frac{29}{16}$
- B)
- $-\frac{7}{4}$
- C)
- $-\frac{27}{16}$
-
- D)
- $-\frac{13}{8}$
- E)
- $-\frac{25}{16}$