

ÖNSÖZ

Değerli öğrenciler,

Metropol Eğitim Kurumları, 1995'den bugüne YÖS, SAT ve TÖMER sınavlarına hazırlanan öğrencilere kurs, yayın ve rehberlik hizmetleri sunan, Türkiye'de ve Dünyanın farklı ülkelerinde şube ve temsilcilikleri bulunan uluslararası bir eğitim kurumları zinciridir.

Kurumumuz, Türkiye üniversitelerinin gerçekleştirdikleri yurt dışından Öğrenci Kabul Sınavları ya da bilinen adıyla Yabancı Uyruklu Öğrenci Sınavlarına (YÖS) hazırlanan ve bu üniversitelerde yüksek öğrenim görmeyi hedefleyen yabancı uyruklu ve T.C. vatandaşı öğrencilere profesyonel olarak hizmet veren ilk ve tek eğitim kurumudur.

Türkiye'nin önde gelen üniversitelerinin düzenledikleri bu sınavlarda (YÖS), Temel Öğrenme Becerileri Testi ve Türkçe Yeterlilik Testi olmak üzere iki ayrı test yer almaktadır. Temel Öğrenme Becerileri Testleri sınavların değerlendirmelerinde ve üniversitelere kabul aşamalarında dikkate alınmakta olup yerleştirmeler bu testlerin sonuçlarına göre yapılmaktadır. Türkçe testleri ise, sınava katılan öğrencilerin Türkçe dil yeterliliklerini ölçmek için uygulanmakta olup, yerleştirme puanlarını etkilememektedir.

Yabancı Öğrenci Sınavlarında (YÖS) başarılı olabilmek ve üniversitede hedeflediğiniz bölümde okuyabilmek için öncelikle Temel Öğrenme Becerileri Testlerinde baraj olarak belirlenen puanları aşmanız ve daha yüksek puanlar almanız gerekmektedir.

Sınavlardaki Temel Öğrenme Becerileri Testlerinde Genel Yetenek (IQ), Matematik ve Geometri soruları yer almakta olup; bu soruları doğru yanıtlamanız sınavların başarı sıralamalarında öne çıkmanızı sağlayacaktır.

Türkiye'nin seçkin üniversitelerinde öğrenim görebilme şansını yakalayabilmek için YÖS hazırlık kurslarımıza katılmanızı ve yayınlarımızı hazırlamış olan, alanında uzman ve deneyimli öğretmenlerimizden destek almanızı öneriyoruz.

Tüm YÖS adaylarına başarılar dileriz!

PREFACE

Dear students,

Metropol Educational Institutions is a group of international educational institutions with branches and representatives in Turkey and different countries around the world, offering courses, publications and consultancy services to students studying for the YÖS, SAT and TÖMER exams since 1995.

Our institution is the first and the only educational institution that provides professional services to the international students and Turkish citizens preparing for the Foreign Students Acceptance Exams known as Foreign Students Exams (YÖS) and planning to continue their higher education at these universities in Turkey.

In these (YÖS) exams held by the renowned universities in Turkey, there are two separate tests; Basic Learning Skills Test and Turkish Language Proficiency Test. The Basic Learning Skills Test is taken into consideration in the evaluation processes of the exams and in the acceptance processes by the universities; the placements are performed according to the results of these tests. The Turkish Language Proficiency Tests, on the other hand, are intended to measure the Turkish language level of the students who take the exam and it does not affect the placement scores.

In order to be successful in the YÖS exams and to be able to enrol in the department in which you want to study at the university, you need to exceed the threshold score in the exam and get higher scores.

The Basic Learning Skills Tests include Intelligent Quotient (IQ), Mathematics and Geometry questions. You will be able to stand out in the rankings of the exam scores by answering these questions correctly.

To capture the opportunity to study at elite universities of Turkey, we recommend that you participate in our YÖS preparation courses and get support from our qualified and experienced teachers who have prepared our publications.

We wish great success to all YÖS candidates!



METROPOL EĞİTİM KURUMLARI
METROPOL EDUCATIONAL INSTITUTIONS

İçindekiler / Contents

BÖLÜM / CHAPTER 1

SAYILAR / NUMBERS

- Sayılar / Numbers 1 - 70

BÖLÜM / CHAPTER 2

RASYONEL ve ONDALIK SAYILAR / RATIONAL and DECIMAL NUMBERS

- Rasyonel ve Ondalık Sayılar / Rational and Decimal Numbers 71 - 120

BÖLÜM / CHAPTER 3

ÜSLÜ SAYILAR / EXPONENTIALS

- Üslü Sayılar / Exponentials 121 - 174

BÖLÜM / CHAPTER 4

KÖKLÜ SAYILAR / RADICALS

- Köklü Sayılar / Radicals 175 - 228

BÖLÜM / CHAPTER 5

ÖZDEŞLİKLER ve ÇARPANLARA AYIRMA / IDENTITIES and FACTORING

- Özdeşlikler ve Çarpanlara Ayırma / Identities and Factoring 229 - 294

BÖLÜM / CHAPTER 6

ORAN ve ORANTI / RATIOS and PROPORTIONS

- Oran ve Orantı / Ratios and Proportions 295 - 340

BÖLÜM / CHAPTER 7

BİRİNCİ DERECEDEN DENKLEMLER / FIRST DEGREE EQUATIONS

- Birinci Dereceden Denklemler / First Degree Equations 341 - 378

İçindekiler / Contents

BÖLÜM / CHAPTER 8

BİRİNCİ DERECEDEN EŞİTSİZLİKLER / FIRST DEGREE INEQUALITIES

- Birinci Dereceden Eşitsizlikler / First Degree Inequalities 379 - 400

BÖLÜM / CHAPTER 9

MUTLAK DEĞER / ABSOLUTE VALUE

- Mutlak Değer / Absolute Value 401 - 432

BÖLÜM / CHAPTER 10

MANTIK / LOGIC

- Mantık / Logic 433 - 438

BÖLÜM / CHAPTER 11

KÜMELER / SETS

- Kümeler / Sets 439 - 474

BÖLÜM / CHAPTER 12

BAĞINTI / RELATION

- Bağıntı / Relation 475 - 480

BÖLÜM / CHAPTER 13

FONKSİYONLAR / FUNCTIONS

- Fonksiyonlar / Functions 481 - 534

BÖLÜM / CHAPTER 14

İŞLEM ve MODÜLER ARİTMETİK / OPERATION and MODULAR ARITHMETIC

- İşlem ve Modüler Aritmetik / Operation and Modular Arithmetic 535 - 564

BÖLÜM / CHAPTER 15

SAYMA İLKELERİ (Permütasyon, Kombinasyon), BİNOM AÇILIMI ve OLASILIK COUNTING PRINCIPLES (Permutations, Combinations), BINOMIAL EXPANSION and PROBABILITY

- Sayma İlkeleri (Permütasyon, Kombinasyon), Binom Açılımı ve Olasılık
Counting Principles (Permutations, Combinations), Binomial Expansion and Probability 565 - 594

İçindekiler / Contents

BÖLÜM / CHAPTER 16

Polinomlar / Polynomials

595 - 628

BÖLÜM / CHAPTER 17

İKİNCİ DERECEDEEN DENKLEMLER / QUADRATIC EQUATIONS

629 - 662

BÖLÜM / CHAPTER 18

İKİNCİ DERECEDEEN EŞİTSİZLİKLER / QUADRATIC INEQUALITIES

663 - 683

BÖLÜM / CHAPTER 19

İKİNCİ DERECEDEEN FONKSİYONLAR / QUADRATIC FUNCTIONS

684 - 703

BÖLÜM / CHAPTER 20

ÖZEL TANIMLI FONKSİYONLAR / FUNCTIONS with SPECIAL DEFINITION

705 - 715

BÖLÜM CHAPTER

1

TARİHSEL NOT / HISTORICAL NOTE

Johann Heinrich Lambert [1728 – 1777]

Johann Lambert, ilk defa π nin bir irrasyonel sayı olduğunu kesin olarak ispatlayan ünlü Fransız matematikçisidir.

Johann Lambert, famous french mathematician, was the first to provide a rigorous proof that π is irrational.

SAYILAR / NUMBERS

Bu bölüm 176 alışırma sorusu, 352 test sorusu, 16 YÖS sorusu içermektedir.

This chapter includes 176 exercise questions, 352 test questions and 16 YÖS questions.

BÖLÜM / CHAPTER 1

SAYILAR / NUMBERS

- Sayılar / Numbers 1 - 70

BÖLÜM 01 CHAPTER

SAYILAR NUMBERS

Alıştırmalar / Exercises

Sayılar / Numbers

1. $\begin{cases} A+2B=3 \\ 2A+B=9 \end{cases} \Rightarrow A+B=?$

Yanıt / The Answer is 4

2. a, b, c birer rakam olmak üzere
Provided that a, b and c are digits
 $a \neq b \neq c \neq 0$
 $\Rightarrow \min(2a + 3b - 4c) = ?$

Yanıt / The Answer is -29

3. a, b, c birer rakam olmak üzere
Provided that a, b and c are digits
 $a \neq b \neq c$
 $3a + 2b + 4c = 39 \Rightarrow \max(a) = ?$

Yanıt / The Answer is 9

4. $a, b \in \mathbb{Z}^+$,
 $a + b = 8 \Rightarrow \max(a \cdot b) = ?$

Yanıt / The Answer is 16

5. $A, B \in \mathbb{N}^+$,
 $A + B = 12 \Rightarrow \max(A \cdot B) + \min(A \cdot B) = ?$

Yanıt / The Answer is 47

6. $a + b = 7 \Rightarrow \max(a \cdot b) = ?$

Yanıt / The Answer is $\frac{49}{4}$

7. $x, y, z \in \mathbb{Z}^+$,
 $x + y + z = 24 \Rightarrow \max(x \cdot y \cdot z) = ?$

Yanıt / The Answer is 512

8. $a, b \in \mathbb{N}^+$,
 $a \cdot b = 15 \Rightarrow \max(a + b) = ?$

Yanıt / The Answer is 16

9. $a, b \in \mathbb{N}^+$
 $a \cdot b = 63 \Rightarrow \min(a + b) = ?$

Yanit / The Answer is 16

10. $a, b \in \mathbb{N}^+$
 $a \cdot b = 45$
 $\Rightarrow \max(a + b) + \min(a + b) = ?$

Yanit / The Answer is 60

11. $(-4) \cdot [4 : 2 + 3] = ?$

Yanit / The Answer is -20

12. $(3 - 5) \cdot [12 : 3 - 3] = ?$

Yanit / The Answer is -2

13. $-[-(6 - 2 \cdot 4)] = ?$

Yanit / The Answer is -2

14. $12 : 6 \cdot (-2) = ?$

Yanit / The Answer is -4

15. $(-4 : 2) \cdot 9 - 5 = ?$

Yanit / The Answer is -23

16. $12 \cdot 14 - 8 \cdot 23 = ?$

Yanit / The Answer is -16

17. $-[-(4 - 2 + 3) \cdot 2] = ?$

Yanit / The Answer is 10

18. $[((-39) : 13) \cdot (-3)] - 7 : 7 = ?$

Yanit / The Answer is 8

19. $[(25) : (-5) - 3] : 4 - 5 = ?$

Yanit / The Answer is -7

20. $\frac{18 : (-3) + (-2) \cdot (4)}{7} = ?$

Yanit / The Answer is -2

21. $5 - [6 - (4 - 3)] \cdot 2 = ?$

Yanit / The Answer is -5

22. $[(144 : 6) \cdot 2 - (36 - 4 \cdot 3)] = ?$

Yanit / The Answer is 24

23. $[-(4 - 12) : 2 + 3 \cdot 5] = ?$

Yanit / The Answer is 19

24. $[6 : (-3)] + [64 : (-8)] + 10 = ?$

Yanit / The Answer is 0

25. $\left(\frac{40}{4} \cdot \frac{22}{11} - \frac{72}{9} \cdot \frac{70}{7}\right) \cdot \left(\frac{-10}{5}\right) - 8 = ?$

Yanıt / The Answer is 112

26. $\frac{45}{9} \cdot \frac{36}{6} - \frac{27}{9} \cdot \frac{42}{7} - (-12) = ?$

Yanıt / The Answer is 24

27. $\frac{56}{-8} \cdot \left(\frac{-10}{2} + \frac{12}{3} \cdot \frac{8}{-2}\right) + 5 = ?$

Yanıt / The Answer is 152

28. $- \left[- \left(\frac{14}{-7} - \frac{-56}{8} \right) - 9 \right] + 15 = ?$

Yanıt / The Answer is 29

29. $\left[3 - \left(\frac{35}{7} \cdot \frac{18}{3} - \frac{18}{9} \cdot \frac{42}{6} \right) \right] \cdot 2 - 17 = ?$

Yanıt / The Answer is -43

30. $\left[14 - 2 \cdot \left(\frac{48}{6} \cdot \frac{12}{3} - \frac{25}{5} \cdot \frac{28}{7} \right) \right] - 6 \cdot 3 = ?$

Yanıt / The Answer is -28

31. $\left[20 + 3 \cdot \left(\frac{-20}{4} \cdot \frac{15}{-3} - \frac{35}{7} \right) \right] = ?$

Yanıt / The Answer is 80

32. $- \left[- \frac{11-2}{3} - \frac{47-21}{13} + 13 \right] + 23 = ?$

Yanıt / The Answer is 15

33. $AB, BA \in \mathbb{N}$
 $AB + BA = 55 \Rightarrow A + B = ?$

Yanıt / The Answer is 5

34. $AB, BA \in \mathbb{N}$
 $AB + BA = 4(A + B) + 63 \Rightarrow A + B = ?$

Yanıt / The Answer is 9

35. $AB, BA \in \mathbb{N}$
 $AB - BA = 72 \Rightarrow A - B = ?$

Yanıt / The Answer is 8

36. $AB, BC, CA \in \mathbb{N}$
 $\Rightarrow \frac{AB+BC+CA}{A+B+C} = ?$

Yanıt / The Answer is 11

37. $AB, BA \in \mathbb{N}$
 $AB - BA = 63$
 $A + B = 9 \Rightarrow \frac{A}{B} = ?$

Yanıt / The Answer is 8

38. $AB \in \mathbb{N}$
 $AB = 6(A + B) \Rightarrow A \cdot B = ?$

Yanıt / The Answer is 20

39. $ABC, CBA \in \mathbb{N}, A \neq B \neq C$
 $ABC - CBA = 495$
 $\Rightarrow \max(ABC) = ?$

Yanıt / The Answer is 984

40. $ABC, CBA \in \mathbb{N}, A \neq B \neq C$
 $ABC - CBA = 693$
 $\Rightarrow \min(ABC) = ?$

Yanıt / The Answer is 801

41. $AB, BA \in \mathbb{N}$

$AB + 1 = 3 \cdot (BA) \Rightarrow A - B = ?$

Yanıt / The Answer is 3

42. $AB, BA \in \mathbb{N}$

$2 \cdot (AB) = BA + 30 \Rightarrow A + B = ?$

Yanıt / The Answer is 3

43. $XX \in \mathbb{N}$

$X \cdot (XX) = 176 \Rightarrow X = ?$

Yanıt / The Answer is 4

44. $AB, BA, AA \in \mathbb{N}$

$\frac{AB + BA}{AA} = 5 \Rightarrow \sum AB = ?$

Yanıt / The Answer is 42

45. $(1011)_2 = (x)_{10} \Rightarrow x = ?$

Yanıt / The Answer is 11

46. $(123)_4 = (x)_{10} \Rightarrow x = ?$

Yanıt / The Answer is 27

47. $(1023)_5 = (x)_{10} \Rightarrow x = ?$

Yanıt / The Answer is 138

48. $(11)_5 = (A)_{10} \Rightarrow A^2 = ?$

Yanıt / The Answer is 36

49. $(102)_5 = (12a)_4 \Rightarrow a = ?$

Yanit / The Answer is 3

50. $(1203)_4 = (3a4)_5 \Rightarrow a = ?$

Yanit / The Answer is 4

51. $(1a14)_5 = (a53)_7 \Rightarrow a = ?$

Yanit / The Answer is 4

52. $(xy)_5 = (yx)_7 \Rightarrow x + y = ?$

Yanit / The Answer is 5

53. $(21,03)_4 = (A)_{10} \Rightarrow A = ?$

Yanit / The Answer is $\frac{147}{16}$

54. $(12,22)_5 = (x)_{10} \Rightarrow x = ?$

Yanit / The Answer is 7,48

55. $\left. \begin{array}{l} (xyz)_a = 15 \\ (xyzxyz)_a = 420 \end{array} \right\} \Rightarrow a^2 = ?$

Yanit / The Answer is 9

56. $(111)_{10} = (x)_5 \Rightarrow x = ?$

Yanit / The Answer is 421

57. $(97)_{10} = (A)_6 \Rightarrow A = ?$

Yanıt / The Answer is 241

58. $(38)_{10} = (A)_2 \Rightarrow A = ?$

Yanıt / The Answer is 100110

59. $(12)_3 \cdot (23)_4 = (x)_5 \Rightarrow x = ?$

Yanıt / The Answer is 210

60. $x > 2,$
 $(121)_x = A \Rightarrow (A)_{x+1} = ?$

Yanıt / The Answer is 100

61. $(2a1)_4 - (12a)_4 = (30)_5 \Rightarrow a = ?$

Yanıt / The Answer is 2

62. $(102)_3 + (201)_3 = (x)_3 \Rightarrow x = ?$

Yanıt / The Answer is 1010

63. $(xy)_5 + (yx)_5 = (143)_5 \Rightarrow x + y = ?$

Yanıt / The Answer is 8

64. $(221)_5 + (234)_5 = (A)_5 \Rightarrow A = ?$

Yanıt / The Answer is 1010

65. $(xy)_3 - (yx)_3 = x \Rightarrow x + y = ?$

Yanit / The Answer is 3

66. $(234)_5 \cdot (23)_5 = (x)_5 \Rightarrow x = ?$

Yanit / The Answer is 12042

67. $\left. \begin{array}{l} x - y = (21)_4 \\ x + y = (121)_4 \end{array} \right\} \Rightarrow (x)_4 = ?$

Yanit / The Answer is 101

68. $(2,14)_5 + (12,41)_5 - (1,24)_5 = (x)_5 \Rightarrow x = ?$

Yanit / The Answer is 13,31

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

$$\begin{array}{r} A \\ - B \\ \hline 12 \end{array} \quad \begin{array}{r} B \\ - C \\ \hline 13 \end{array} \Rightarrow A - C = ?$$

Yanit / The Answer is 25

70. $23A \in \mathbb{N}$

$$\begin{array}{r} 23A \\ \times 7 \\ \hline \bullet \bullet 4 \bullet \end{array} \Rightarrow A = ?$$

Yanit / The Answer is 5

71. $AA, BB, AB \in \mathbb{N}$

$$\begin{array}{r} AA \\ - BB \\ \hline \bullet 8 \end{array} \Rightarrow AB = ?$$

Yanit / The Answer is 91

72. $ABC \in \mathbb{N}, x \in \mathbb{N}$

$$\begin{array}{r} ABC \\ \times 14 \\ \hline 624 \\ \bullet \bullet \bullet \\ + \quad \quad \quad \\ \hline x \end{array} \Rightarrow x = ?$$

Yanit / The Answer is 2184

73. $AB \in \mathbb{N}$

$$\begin{array}{r} AB \\ \times 3 \\ \hline 75 \end{array} \Rightarrow A + B = ?$$

Yanıt / The Answer is 7

74. $AB, 5C \in \mathbb{N}$

$$\begin{array}{r} AB \\ \times 5C \\ \hline \bullet \bullet \\ + 75 \\ \hline \bullet \bullet \bullet \end{array} \Rightarrow B - A = ?$$

Yanıt / The Answer is 4

75. $AA, BB \in \mathbb{N}$

$$\begin{array}{r} AA \\ + BB \\ \hline 187 \end{array} \Rightarrow A \cdot B = ?$$

Yanıt / The Answer is 72

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

$$\begin{array}{r} A \\ - B \\ \hline 1 \end{array} \quad \begin{array}{r} A \\ + B \\ \hline 25 \end{array} \Rightarrow A = ?$$

Yanıt / The Answer is 13

77. $x, y \in \mathbb{Z}$, $x + 2y = 11$ olduğuna göre aşağıdakilerden hangisi **her zaman doğrudur**?If $x, y \in \mathbb{Z}$, $x + 2y = 11$, which of the following is always true?I. x tek sayıdır / x is an odd number.II. $x > y$ III. x ve y pozitif tam sayılardır / x and y are positive integers.

Yanıt / The Answer is I

78. a sayısı tek bir tam sayı ise aşağıdakilerden hangisi çift bir sayıdır?If a is an odd integer, which of the following is an even number?I. $2a^2 + 3a$ II. $3a^2 + 7a + 2$ III. $a^2 + a + 1$

Yanıt / The Answer is II

79. $3(a - b) - 2 = 8c$ olduğuna göre aşağıdakilerden hangisi **kesinlikle doğrudur**?If $3(a - b) - 2 = 8c$, which one of the following is definitely true?I. b tek sayı ise a çift sayıdır.If b is odd number, a is even number.II. a tek sayı ise b tek sayıdır.If a is odd number, b is odd number.

Yanıt / The Answer is II

80. a bir tam sayı olduğuna göre aşağıdakilerden hangisi **kesinlikle tektir**?If a is an integer, which one of the following is definitely odd number?I. $a + 5$ II. $a - 4$ III. $a^2 - 7$ IV. $a^3 + a - 1$

Yanıt / The Answer is IV

81. $a, b, c \in \mathbb{N}$, $a + 3b = 2c + 4$ olduğuna göre aşağıdakilerden hangisi her zaman çift sayıdır?

If $a, b, c \in \mathbb{N}$, $a + 3b = 2c + 4$, which one of the following is always an even number?

- I. $a \cdot b$
- II. $a + b$
- III. $a + c$
- IV. $b \cdot c$

Yanıt / The Answer is II

85. $1 + 2 + 3 + \dots + n = 55 \Rightarrow n = ?$

Yanıt / The Answer is 10

82. $1 + 2 + 3 + \dots + 19 = ?$

86. $1 + 3 + 5 + \dots + 2n - 1 = 64 \Rightarrow n = ?$

Yanıt / The Answer is 190

Yanıt / The Answer is 8

83. $1 + 3 + 5 + \dots + 29 = ?$

87. $21 + 22 + 23 + \dots + 39 = ?$

Yanıt / The Answer is 225

Yanıt / The Answer is 570

84. $2 + 4 + 6 + \dots + 32 = ?$

88. $7 + 9 + 11 + \dots + 25 = ?$

Yanıt / The Answer is 272

Yanıt / The Answer is 160

89. $12 + 14 + 16 + \dots + 40 = ?$

Yanıt / The Answer is 390

90. $1 + 5 + 9 \dots + 45 = ?$

Yanıt / The Answer is 276

91. $21 + 27 + 33 + \dots + 87 = ?$

Yanıt / The Answer is 648

92. $13 + 16 + 19 + \dots + 55 = ?$

Yanıt / The Answer is 510

93. $11 + 15 + 19 + \dots + 47 = ?$

Yanıt / The Answer is 290

94. x ve y aralarında asal sayılardır. x and y are relatively prime.

$$\frac{x}{y} = \frac{42}{24} \Rightarrow x + y = ?$$

Yanıt / The Answer is 11

95. $a, b \in \mathbb{N}^+$

$$120 = a^3 \cdot b \cdot 5 \Rightarrow \min(a + b) = ?$$

Yanıt / The Answer is 5

96. $x, y \in \mathbb{N}^+$

$$72 = 2^x \cdot 3^y \Rightarrow x \cdot y = ?$$

Yanıt / The Answer is 6

97. $x, y, z \in \mathbb{N}^+$
 $180 = 2^x \cdot 3^y \cdot 5^z \Rightarrow x + y + z = ?$

Yanıt / The Answer is 5

98. $m, n \in \mathbb{N}^+$
 $675 = 3^m \cdot 5^n \Rightarrow m + n = ?$

Yanıt / The Answer is 5

99. $x, y, z \in \mathbb{N}^+$
 $240 = 2^x \cdot 3^y \cdot 5^z \Rightarrow x + y + z = ?$

Yanıt / The Answer is 6

100. $A, x, y \in \mathbb{N}^+$
 $980 = A \cdot 5^x \cdot 7^y \Rightarrow \min(A) = ?$

Yanıt / The Answer is 4

101. $A, x, y \in \mathbb{N}^+$
 $540 = A \cdot 2^x \cdot 3^y \Rightarrow \min(A) = ?$

Yanıt / The Answer is 5

102. $A, B \in \mathbb{N}^+$
 $18 \cdot A = B^2 \Rightarrow \min(A + B) = ?$

Yanıt / The Answer is 8

103. $A, B \in \mathbb{N}^+$
 $72 \cdot A = B^3 \Rightarrow \min(A) = ?$

Yanıt / The Answer is 3

104. $x, y \in \mathbb{N}^+$
 $45 \cdot x = y^2 \Rightarrow \min(x + y) = ?$

Yanıt / The Answer is 20

105. 24 sayısının pozitif tam sayı bölenlerinin sayısı kaçtır?

What is the number of positive integer divisors of 24?

Yanıt / The Answer is 8

106. 340 sayısının tam sayı bölenlerinin sayısı kaçtır?

What is the number of integer divisors of 340?

Yanıt / The Answer is 24

107. $2! + 4! + 5! = ?$

Yanıt / The Answer is 146

108. $6! - 5! - 4! = ?$

Yanıt / The Answer is 576

109. $\frac{10!}{9!} + \frac{5!}{4!} = ?$

Yanıt / The Answer is 15

110. $\frac{12!}{10!} - \frac{8!}{6!} = ?$

Yanıt / The Answer is 76

111. $\frac{8! + 7!}{8! - 7!} = ?$

Yanıt / The Answer is $\frac{9}{7}$

112. $\frac{4! + 5! + 6!}{5! + 6!} = ?$

Yanıt / The Answer is $\frac{36}{35}$

113. $\frac{5!+6!+7!}{7!-6!-5!} = ?$

Yant / The Answer is $\frac{7}{5}$

114. $\frac{6!-2\cdot4!}{5!-4!} = ?$

Yant / The Answer is 7

115. $\frac{30\cdot4!+6!}{6!-2\cdot5!} = ?$

Yant / The Answer is 3

116. $\frac{10!-6\cdot8!}{56\cdot7!} = ?$

Yant / The Answer is 12

117. $\frac{7!}{6!} + \frac{8!}{7!} + \frac{9!}{8!} + \dots + \frac{n!}{(n-1)!} = 84 \Rightarrow n = ?$

Yant / The Answer is 14

118. $8! - k\cdot6! = 6\cdot5! \Rightarrow k = ?$

Yant / The Answer is 55

119. $12! + 10! = 1330\cdot a! \Rightarrow a = ?$

Yant / The Answer is 9

120. $15! = \frac{a}{16} \Rightarrow 17! - 16! = ?$

Yant / The Answer is 16a

121. $\frac{n!}{(n-1)!} = 7 \Rightarrow n = ?$

Yanıt / The Answer is 7

122. $\frac{(n+1)!}{n!} = 5 \Rightarrow n = ?$

Yanıt / The Answer is 4

123. $\frac{(n+3)!}{(n+1)!} = 42 \Rightarrow n = ?$

Yanıt / The Answer is 4

124. $\frac{(n+5)!}{(n+3)!} = 90 \Rightarrow n = ?$

Yanıt / The Answer is 5

125. $\frac{(n+1)!+3\cdot n!}{(n+1)!-n!} = 2 \Rightarrow n = ?$

Yanıt / The Answer is 4

126. $\frac{(n+2)! \cdot (n-1)!}{(n+1)! \cdot (n-2)!} = 18 \Rightarrow n = ?$

Yanıt / The Answer is 4

127. $A, n \in \mathbb{N}$
 $48! = A \cdot 10^n \Rightarrow \max(n) = ?$

Yanıt / The Answer is 10

128. $A, n \in \mathbb{N}$
 $100! = A \cdot 10^n \Rightarrow \max(n) = ?$

Yanıt / The Answer is 24

129. $A, n \in \mathbb{N}$

$$38! = A \cdot 2^n \Rightarrow \max(n) = ?$$

Yanit / The Answer is 35

130. $x, y \in \mathbb{N}^+, A \in \mathbb{N}^+$

$$27! = 2^x \cdot 3^y \cdot A \Rightarrow \max(x + y) = ?$$

Yanit / The Answer is 36

131. $A, n \in \mathbb{N}^+$

$$33! + 34! = A \cdot 10^n \Rightarrow \max(n) = ?$$

Yanit / The Answer is 8

132. $x, y, z \in \mathbb{N}^+$

$$12! = 2^x \cdot 3^y \cdot 5^z \cdot A$$

$$\Rightarrow \min(A) = ?$$

Yanit / The Answer is 77

133. $A = 72!$

$$A - 1 = \underbrace{\dots 999 \dots 9}_{n \text{ tane } / n \text{ times}}$$

$$\Rightarrow n = ?$$

Yanit / The Answer is 16

134. $A = 45!$

$$A - abc = \dots 456$$

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

Yanit / The Answer is 13

135. $A, x \in \mathbb{N}$

$$\frac{A}{x} \Big| \begin{array}{l} 7 \\ \hline \end{array} \Rightarrow \sum x = ?$$

Yanit / The Answer is 21

136. $A \in \mathbb{N}$

$$\frac{A}{3} \Big| \begin{array}{l} 5 \\ \hline 12 \\ \hline \end{array} \Rightarrow A = ?$$

Yanit / The Answer is 63

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

$$\begin{array}{r} A \mid B \\ \hline _ \quad _ \\ 2 \quad 5 \end{array} \quad \begin{array}{r} B \mid 4 \\ \hline _ \quad _ \\ 1 \quad 3 \end{array} \Rightarrow A = ?$$

Yanıt / The Answer is 67

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

$$\begin{array}{r} A+B \mid B \\ \hline _ \quad _ \\ 0 \quad 7 \end{array} \quad \begin{array}{r} A+B \mid A \\ \hline _ \quad _ \\ \quad K \end{array} \Rightarrow K = ?$$

Yanıt / The Answer is B

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

$$\begin{array}{r} A \mid B \\ \hline _ \quad _ \\ 0 \quad 4 \end{array} \quad \begin{array}{r} A \mid C \\ \hline _ \quad _ \\ 0 \quad 2 \end{array} \Rightarrow \frac{C}{B} = ?$$

Yanıt / The Answer is 2

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

$$\begin{array}{r} A \mid 15 \\ \hline _ \quad _ \\ 2B+1 \quad B \end{array} \Rightarrow \sum B = ?$$

Yanıt / The Answer is 21

141. $\begin{array}{r} A \mid B+1 \\ \hline _ \quad _ \\ 3 \quad 5 \end{array} \quad \begin{array}{r} A+1 \mid 10 \\ \hline _ \quad _ \\ B-3 \quad 3 \end{array} \Rightarrow A = ?$

Yanıt / The Answer is 43

142. $\begin{array}{r} A \mid B \\ \hline _ \quad _ \\ 1 \quad 5 \end{array} \quad \begin{array}{r} B \mid 3 \\ \hline _ \quad _ \\ \quad 2 \end{array} \quad \begin{array}{r} A \mid 15 \\ \hline _ \quad _ \\ \quad k \end{array}$
 $\Rightarrow k \in \mathbb{N}, k = ?$

Yanıt / The Answer is 11

143. $A, x \in \mathbb{N}$

$$\begin{array}{r} A \mid x \\ \hline _ \quad _ \\ 8 \quad 5 \end{array} \Rightarrow \min(A) = ?$$

Yanıt / The Answer is 53

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

$$\begin{array}{r} A \mid B \\ \hline _ \quad _ \\ 4 \quad 7 \end{array} \quad \begin{array}{r} C \mid 6 \\ \hline _ \quad _ \\ B \quad 4 \end{array} \Rightarrow A + C = ?$$

Yanıt / The Answer is 68