

1. $2^{48} - 1$ sayısı 60 ile 70 sayıları arasındaki iki tamsayıya bölünebilmektedir. Bu iki tamsayının toplamı nedir?

- A) 124 B) 126 C) 128 D) 130 E) 145

2. $x, y \in \mathbb{R}$ için $3x^2 + 36y^2 + 12xy + 16x + 32 = 0$ ise $6y - 2x$ değeri nedir?

- A) 10 B) 12 C) 6 D) 4 E) Hiçbiri

3. 22032 sayısının 27 ile bölünen ancak 16 ile bölünmeyen kaç pozitif böleni vardır?

- A) 60 B) 32 C) 24 D) 16 E) Hiçbiri

4 .ABC bir üçgen olmak üzere [AD] yükseklik ve [AE] kenarortaydır. Bu üçgenin kenar uzunluklarının $|AB| = 6$ cm, $|BC| = 5$ cm ve $|AC| = 4$ cm olduğu biliniyorsa $|DE|$ uzunluğunu hesaplayınız.

- A) 4 B) 3 C) 2 D) 1 E) Hiçbiri

5. **A** sayısı 3589712618489877618 sayısı ile 342847913788961 sayısının çarpımına eşittir. **A** sayısı kaç basamaklıdır?

- A) 36 B) 35 C) 34 D) 33 E) 32

6. $4x^2 - x^4 = 1$ ise $x^3 - \frac{1}{x^3}$ ifadesinin pozitif değeri kaçtır?

- A) $3\sqrt{2}$ B) $5\sqrt{2}$ C) $6\sqrt{2}$ D) 6 E) 8

10. 4^9 ile 9^4 sayıları dahil olmak üzere bu sayıların arasında kaç tane tamkare vardır?

- A) 292 B) 368 C) 432 D) 556 E) Hiçbiri

11. $P(x) = x^{2014} + x^{2001} + x^3 - 1$ polinomunun $x^2 + x + 1$ ile bölümündeki kalan kaçtır?

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

12. Yandaki sihirli kare şu özelliklere sahiptir: herhangi satır, sütun veya köşegenlerin toplamları birbirine eşittir. Bu durumda x 'i bulunuz.

x	20	151
38		

- A) 250 B) 255 C) 330 D) 345 E) Hiçbiri

13 . $|AB| = |AC|$ olan bir dar açılı ABC ikizkenar üçgeninde A açısının yüksekliği $|AH| = 4$ cm tür. Diklik merkezi D ve çevrel çember merkezi O olmak üzere $|OD| = 1$ cm olduğu biliniyorsa çevrel çember yarıçap uzunluğunu bulunuz.

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) Hiçbiri

14. $f(1) = 0$, m ve n tamsayıları için, $f(m + n) = f(m) + f(n) + 3(4mn - 1)$ olduğuna göre $f(7)$ nedir?

- A) 165 B) 189 C) 225 D) 234 E) Hiçbiri

15. $x^4 + ax^2 + bx + c = 0$ denkleminin üç kökü 1, 2 ve 3 tür. Buna göre $a + c$ nedir?

- A) 35 B) 60 C) -24 D) -61 E) -63

22. $\{3, 13, 23, 33, 43, \dots, 453, 463\}$ kümesinin bir A alt kümesinde her hangi iki elemanın toplamı 466 'ye eşit olmadığına göre A kümesinin eleman sayısı en çok kaç olabilir?

- A) 20 B) 21 C) 23 D) 24 E) Hiçbiri

23. Bir ABC üçgeninin O merkezli çevrel çemberinin yarıçapı 15 cm ve I merkezli iç teğet çemberinin yarıçapı 6 cm ise $|OI|$ uzunluğunu hesaplayınız.

- A) $5\sqrt{5}$ B) $4\sqrt{5}$ C) $3\sqrt{5}$ D) 6 E) Hiçbiri

24. $100 \leq n \leq 999$ tamsayı olmak üzere bu sayının rakamlarının tersten yazılması ile elde edilen sayı n' ise $|n - n'|$ toplam kaç farklı değer alabilir?

- A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) Hiçbiri

25. $xyz = 2400^2$ denklemini sağlayan kaç tane (x, y, z) tamsayı üçlüsü mevcuttur?

- A) 5940 B) 4840 C) 3200 D) 1650 E) 800

26. ABCDE bir dışbükey beşgen olmak üzere $|AB| = |BC| = |CD| = |DE|$ ve $m(\widehat{ABC}) = m(\widehat{CDE}) = 90^\circ$ olarak veriliyor. [AE] kenarının orta noktası M olmak üzere $m(\widehat{BMD})$ açısını bulunuz.

- A) 90 B) 75 C) 60 D) 45 E) Hiçbiri

27. **KANAKANA** kelimesinden seçilen **3** harfin farklı olma olasılığını bulun?

- A) $\frac{1}{5}$ B) $\frac{1}{6}$ C) $\frac{2}{7}$ D) $\frac{1}{8}$ E) $\frac{1}{9}$

28. $a, b, c \in \{1, 2, 3, 4, \dots, 17\}$ olmak üzere, $a < b$ ve $a < c$ şartını sağlayan kaç (a, b, c) üçlüsü vardır?

- A) 1496 B) 1592 C) 1600 D) 4500 E) Hiçbiri

29. $1^1 + 2^2 + 3^3 + \dots + 999^{999} + 1000^{1000}$ sayısının baştan üç rakamının toplamını nedir?

- A) 10 B) 9 C) 5 D) 1 E) Hiçbiri

1. AŞAMA SORULARI BİTTİ. CEVAPLARINIZI KONTROL EDİNİZ.