

$$1. \quad \frac{\frac{3}{52} - \frac{3}{16} + \frac{1}{4}}{\frac{2}{65} - \frac{1}{10} + \frac{2}{15}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{1}{8}$ B) $\frac{3}{8}$ C) $\frac{7}{8}$ D) $\frac{11}{8}$ E) $\frac{15}{8}$

$$2. \quad x = \frac{11}{3} + \frac{11}{6} + \frac{319}{28}$$

$$y = \frac{33}{5} - \frac{11}{10} + \frac{539}{48}$$

$$z = \frac{33}{7} + \frac{11}{14} + \frac{451}{40}$$

olduğuna göre, aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

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

$$3. \quad A = \frac{1}{5} + \frac{1}{9} + \frac{1}{11}$$

olduğuna göre, $\frac{3}{5} + \frac{7}{9} + \frac{9}{11}$ toplamının A cinsinden ifadesi aşağıdakilerden hangisidir?

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

$$4. \quad \frac{1}{10 \cdot 11} + \frac{1}{11 \cdot 12} + \frac{1}{12 \cdot 13} + \dots + \frac{1}{99 \cdot 100}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{9}{10}$ B) $\frac{7}{10}$ C) $\frac{7}{100}$ D) $\frac{9}{100}$ E) $\frac{11}{100}$

$$5. \quad a=2,5 \text{ ve } b=0,3$$

olduğuna göre, $\frac{0,24}{0,6} + \frac{0,072}{0,12}$ toplamının a ve b türünden değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $a \cdot b$ B) $a + b$ C) $a + 2b$ D) $\frac{1}{a} + 2b$ E) $\frac{1}{a} + \frac{1}{2b}$

6. m ve n aralarında asal olmayan iki doğal sayıdır.

$$\frac{\frac{6}{10^2} + \frac{6}{10^3} + \frac{6}{10^4} + \dots}{\frac{8}{10^3} + \frac{8}{10^4} + \frac{8}{10^5} + \dots} = \frac{m}{n}$$

olduğuna göre, n.m çarpımının alabileceği en küçük değer kaçtır?

- A) 30 B) 60 C) 120 D) 180 E) 270

$$7. \quad \frac{1}{2x+a} \geq \frac{1}{12}$$

eşitsizliğin çözüm kümesi $(-3, 3]$ olduğuna göre, a kaçtır?

- A) -3 B) 0 C) 3 D) 6 E) 8

$$8. \quad 43! + 1 < n < 43! + 47$$

olduğuna göre, bu koşulu sağlayan kaç farklı n asal sayısı vardır?

- A) 46 B) 23 C) 9 D) 7 E) 0

9. x ve z birer tamsayıdır.

$$x \cdot y \cdot z = \frac{17}{40}$$

$$80 \leq \frac{34}{y} < 400$$

olduğuna göre, x+z toplamı en az kaçtır?

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

$$10. \quad a^2 < \frac{9}{4}$$

$$b^2 < \frac{25}{4}$$

olduğuna göre, $a^2 + b^2 + a + b$ ifadesinin alabileceği kaç farklı tamsayı değeri vardır?

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

11. $a+b \neq 0$
 $\frac{|a|+|b|}{|a+b|} > 1$
olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi **kesinlikle** doğrudur?
- A) $a.b=0$ B) $a.b>0$ C) $a.b<0$
D) $a-b<0$ E) $a+b>0$

12. a bir doğal sayı olmak üzere, a YTL ye alınan bir gömleğin satış fiyatı,
I. $(2a+50)$ YTL
II. $(3a-20)$ YTL
olmak üzere iki bağıntıdan biri ile belirlenecektir.
İkinci bağıntı ile, birinci bağıntıdan en az 10 YTL daha fazla kâr sağlandığına göre, satış fiyatı en az kaç YTL dir?
- A) 80 B) 81 C) 210 D) 220 E) 221

13. a ve b birer tamsayıdır.
 $a.b < 0$
 $|2a| + |b| = 9$
olduğuna göre, a.b çarpımının kaç farklı değeri vardır?
- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

14. $|x - |x|| > 6$
eşitsizliğini sağlayan birbirinden farklı üç tamsayının toplamı **en fazla** kaçtır?
- A) -9 B) -12 C) -15 D) -18 E) -21

15. $|n - |x|| \leq 3$
eşitsizliğini sağlayan 11 tane x tamsayısı olduğuna göre, n nin tamsayı değeri kaçtır?
- A) -1 B) 0 C) 1 D) 2 E) 3

16. $|3 - \sqrt{x}| < 2$
eşitsizliğini sağlayan farklı x tamsayılarının toplamı kaçtır?
- A) 251 B) 299 C) 301 D) 337 E) 375

17. $|x^2 - 45x - 6| = |2x^2 - mx + 6|$
denkleminin kökleri çarpımı kaçtır?
- A) -26m B) $-\frac{64}{3}$ C) 0 D) $\frac{64}{3}$ E) 26m

18. $|x| > x^2$
olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi **daima** doğrudur?
- A) $x < x^3 < x^5$ B) $x^5 < x^3 < x$ C) $\frac{1}{x^2} < \frac{1}{x^4} < \frac{1}{x^6}$
D) $x^3 < x^2 < x$ E) $\frac{1}{x^6} < \frac{1}{x^4} < \frac{1}{x^2}$

19. a doğal sayıdır.
 $|x+a| < |2-x|$
eşitsizliğini sağlayan en büyük iki farklı x tamsayısının toplamı (-13) tür.
Buna göre, a nın alabileceği farklı değerlerin toplamı kaçtır?
- A) 19 B) 25 C) 27 D) 28 E) 29

20. $|10 - (-2)^x| < 7$
eşitsizliğini sağlayan farklı x tamsayılarının toplamı kaçtır?
- A) 2 B) 3 C) 5 D) 6 E) 8

