

Keyifli Okumalar Dileriz

Binlerce kategoride milyonlarca PDF e-kitap, ders kitapları, dergiler ve romanlara platformumuz üzerinden ücretsiz ulaşabilirsiniz.

RESMİ WEB SİTEMİZ

<https://rantey.org>

Yedek ve Duyuru Kanallarımız

Sitemize erişim engeli gelmesi veya adres değişikliği durumunda aşağıdaki kanallardan güncel giriş adresine erişebilirsiniz:

- Telegram: <https://t.me/birkitapbir>
- WhatsApp Kanalımız : <https://whatsapp.com/channel/0029VbDHv8uE50Us4lvMoc0Y>

DGS • KPSS • ALES • AGS

TÜM CEBİR KONULARI



YASİN KARA



MATEMATİK

İLK

15

KONU

27

CEBİR DENEME

540 SORU



marka
YAYINLARI

Bu denemede 20 soru vardır.

1.
$$\frac{50}{27} \cdot \frac{\frac{1}{5} + \frac{1}{10} - \frac{2}{25}}{\frac{1}{3} + \frac{1}{9} - \frac{1}{27}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 1 B) $\frac{11}{13}$ C) $\frac{13}{11}$ D) 2 E) $\frac{1}{11}$

2.
$$\frac{0,4 + 0,2 + 0,1}{0,14 + 0,08 - 0,01}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{10}{7}$ B) $\frac{7}{10}$ C) $\frac{10}{3}$
D) $\frac{3}{10}$ E) $\frac{147}{1000}$

3.
$$\frac{27^2 \cdot 16^3 \cdot 12^4}{6^{10}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 3^{10} B) 2^{10} C) 6^5 D) 2^5 E) 2^2

4. a, b ve c pozitif tam sayıları sırasıyla tek, çift ve tek sayılardır.

Buna göre

- I. $a^4 - b^4$
II. $a^b + b^c$
III. $3 \cdot a + 2 \cdot b + c$

ifadelerinden hangileri tek sayıdır?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) I ve III

5. x, y ve z gerçel sayılar olmak üzere

- $x \cdot y > 0$
- $x + y < 0$
- $y \cdot z < 0$

eşitsizlikleri sağlanmaktadır.

Buna göre x, y ve z sayılarının işaretleri sırasıyla aşağıdakilerden hangisidir?

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

MARKA YAYINLARI & YEKTUGMAT



6. A, B ve C birer rakam olmak üzere

$$\begin{array}{r} ABC \\ + A B 0 \\ \hline 152B \end{array}$$

olduğuna göre $A \cdot B \cdot C$ çarpımı kaçtır?

- A) 0 B) 30 C) 343 D) 252 E) 294

7.

$$\frac{21}{\sqrt{7}} + \frac{\sqrt{14}}{\sqrt{2}} + \frac{\sqrt{98}}{\sqrt{14}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $4\sqrt{7}$ B) $7\sqrt{5}$ C) $5\sqrt{3}$
D) $3\sqrt{5}$ E) $5\sqrt{7}$

8. a ve b birer gerçel sayıdır.

- $3^a \cdot 9^{a+1} = 81^5$
- $\frac{16^b}{4^{b+1}} = 8^8$

olduğuna göre $a + b$ toplamı kaçtır?

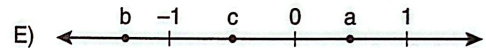
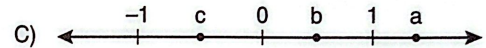
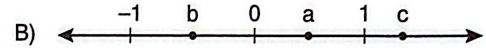
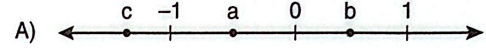
- A) 19 B) $\frac{18}{5}$ C) $\frac{38}{3}$ D) 18 E) $\frac{51}{2}$

9. a, b ve c birer gerçel sayı olmak üzere

- $a^2 < a$
- $a \cdot b < b$
- $a \cdot c > c$

eşitsizlikleri sağlanmaktadır.

Buna göre bu sayıların sayı doğrusu üzerinde gösterimi aşağıdakilerden hangisi olabilir?



10. x ve y birer gerçel sayı olmak üzere

$$|x + 2| = |8 - 2x| = |y + 1|$$

eşitliği sağlanmaktadır.

Buna göre $x + y$ toplamının alabileceği farklı değerlerin toplamı kaçtır?

- A) 26 B) 23 C) 29 D) -26 E) -17

11. $\frac{x+1}{2} - \frac{x-2}{3} = \frac{8-x}{12}$

olduğuna göre x gerçel sayısı kaçtır?

- A) $\frac{10}{3}$ B) -2 C) -3 D) $-\frac{2}{3}$ E) $-\frac{5}{2}$

12. a ve b birer gerçel sayı olmak üzere

$$-4 < a < 6 \text{ eşitsizliği}$$

$$2a + b - 4 = 0$$

eşitliği sağlanmaktadır.

Buna göre b'nin alabileceği kaç farklı tam sayı değeri vardır?

- A) 20 B) 19 C) 18 D) 11 E) 7

13. a, b ve c birer asal sayı olmak üzere

$$a + b = 349$$

$$b + c = 85$$

eşitlikleri sağlanmaktadır.

Buna göre a + b + c toplamı kaçtır?

- A) 412 B) 421 C) 428 D) 432 E) 392

14. a ve b pozitif tam sayılarıyla ilgili olarak

- EBOB(a, b) = 4
- EKOK(a, b) = 40

olduğu bilinmektedir.

Buna göre a + b toplamının alabileceği farklı değerlerin toplamı kaçtır?

- A) 28 B) 48 C) 44 D) 72 E) 96

15. Gerçel sayılar kümesi üzerinde tanımlı f ve g fonksiyonları

- $f(x - 1) = x$
- $g(x + 1) = x - 1$

biçiminde tanımlanıyor.

Buna göre $(f \circ g)(a - 1) = 5$ eşitliğini sağlayan a gerçel sayısı kaçtır?

- A) 6 B) 3 C) 9 D) 7 E) 5

16. İki basamaklı AB doğal sayısı ile iki basamaklı BA doğal sayısı toplandığında elde edilen sonuç A rakamının 5 katı ile B rakamının 16 katının toplamına eşittir.

Buna göre $A + B$ toplamı kaçtır?

- A) 11 B) 9 C) 15 D) 13 E) 17

17. İki basamaklı AB, BC ve CA sayılarıyla ilgili

- AB sayısı 5'e,
- BC sayısı 4'e,
- CA sayısı 9'a

tam bölünebilmektedir.

Buna göre $A \cdot B \cdot C$ çarpımının alabileceği farklı değerlerin toplamı kaçtır?

- A) 70 B) 80 C) 90 D) 150 E) 160

18. Üç basamaklı ABC doğal sayısının rakamları

- $A = B - 2$
- $2 \cdot B = C + 3$

eşitliklerini sağlıyorsa ABC sayısına dağınık sayı denir.

Buna göre en büyük dağınık sayı ile en küçük dağınık sayının toplamı kaçtır?

- A) 469 B) 570 C) 581 D) 602 E) 622

19. A, B ve C kümeleriyle ilgili olarak

- $A \subset B \subset C$
- $s(B) = 3 \cdot s(A)$
- $s(C \setminus A) = 4 \cdot s(B \setminus A)$
- $s(C) = 72$

olduğu bilinmektedir.

Buna göre

$$(B \setminus A) \cup (C \setminus B)$$

kümesinin eleman sayısı kaçtır?

- A) 86 B) 72 C) 56 D) 84 E) 64

20. Doğrusal bir parkurda yürüyüş yapan Yektü, parkurun başlangıç noktasından bitiş noktasına doğru parkurun beşte üçü kadar yürüdükten sonra durmuş ve yönünü başlangıç noktasına çevirerek yürüdüğü yolun dörtte üçü kadar yolu geri yürümüş ve durmuştur. Sonra yönünü bitiş noktasına çevirmiş ve 3400 metre yürüyerek parkurun bitiş noktasına ulaşmıştır.

Buna göre parkurun uzunluğu kaç kilometredir?

- A) 3,6 B) 8 C) 6 D) 4 E) 4,8

Bu denemede 20 soru vardır.

1.
$$\frac{\frac{1}{2} + \frac{2}{3} - \frac{3}{4} + \frac{5}{6}}{\frac{1}{2} - \frac{1}{3} + \frac{3}{4} - \frac{5}{6}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 15 B) $\frac{5}{2}$ C) $\frac{15}{2}$ D) $-\frac{15}{2}$ E) -5

2.
$$\frac{\frac{0,2}{0,01} + \frac{0,6}{0,02} + \frac{0,9}{0,03}}{\frac{0,6}{0,2} + \frac{0,75}{0,25} - \frac{0,222}{0,111}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 40 B) $\frac{1}{30}$ C) 10 D) $\frac{25}{2}$ E) 20

3.
$$\frac{4^{1000} + 4^{1001} + 4^{1002}}{2^{-2000} + 2^{-2001} + 2^{-2002}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $3 \cdot 2^{4001}$ B) $\frac{4^{2001}}{3}$ C) $7 \cdot 2^{4002}$
D) $3 \cdot 4^{2001}$ E) $21 \cdot 2^{4002}$

4. a, b ve c birer doğal sayı olmak üzere

- $3 \cdot a^2 + 4 \cdot b^3 + 5 \cdot c^4$ ifadesinin bir çift sayı,
- $3 \cdot a \cdot b + 5 \cdot a \cdot c$ ifadesinin bir tek sayı

olduğu bilinmektedir.

Buna göre

- I. $a^2 + c^3$
II. $a \cdot c + b \cdot c$
III. $a \cdot b \cdot c + a + b + c$

ifadelerinden hangileri çift sayıdır?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) I ve III

5.
$$\frac{\frac{\sqrt{88} - \sqrt{220}}{11} - \frac{11}{\sqrt{55}}}{\frac{11}{\sqrt{22}}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{\sqrt{10}}{2}$ B) $\frac{2\sqrt{10}}{11}$ C) $2\sqrt{10}$
D) $3\sqrt{2}$ E) $2\sqrt{11}$

6. a, b, c ve d birer gerçel sayı olmak üzere

$$a \cdot b < 0 < a - b < b + c < d + b$$

eşitsizliği sağlanıyor.

Buna göre a, b, c, d sayılarının doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) $a < c < d < b$ B) $b < a < c < d$
 C) $a < d < b < c$ D) $a < b < c < d$
 E) $b < a < d < c$

7. x, y ve z sıfırdan farklı gerçel sayılardır.

$$3xz + 4yz = 0$$

$$5xy - 6xz = 0$$

$$y - z = \frac{2x + y + z}{z - y}$$

eşitlikleri sağlanmaktadır.

Buna göre $x + y + z$ toplamı kaçtır?

- A) 75 B) -75 C) 15 D) 25 E) 30

8. x bir gerçel sayı olmak üzere

$$9^{x+1} \cdot 45^{1-x} = 15$$

eşitliği sağlanmaktadır.

Buna göre 25^x ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 243 B) $\frac{1}{243}$ C) $\frac{1}{729}$
 D) $\frac{1}{81}$ E) 729

- 9.

$$\frac{10! - 9!}{9! - 8!}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{9}{11}$ B) $\frac{9}{8}$ C) $\frac{81}{8}$
 D) $\frac{27}{8}$ E) $\frac{121}{3}$

10. x ve y birer tam sayıdır.

$$3 < \frac{x+3}{3} < 4 < y - 2x < 6$$

eşitsizliği sağlanıyor.

Buna göre $x + y$ toplamının alabileceği farklı değerlerin toplamı kaçtır?

- A) 55 B) 54 C) 29 D) 58 E) 87

11. x ve y gerçel sayıları

$$x < 2y < 0$$

eşitsizliğini sağlamaktadır.

$$\left| \frac{x}{2y} - 1 \right| = 3$$

$$\left| \frac{x}{2} - y - 1 \right| = 13$$

olduğuna göre $x \cdot y$ çarpımı kaçtır?

- A) $\frac{1568}{9}$ B) 168 C) 64
D) 96 E) 128

12. x ve y birer gerçel sayı olmak üzere

$$\frac{(9x^2 - y^2) \cdot (9x^2 - 3xy)}{(9x^2 - 6xy + y^2) \cdot (3x + y)}$$

ifadesinin en sade hâli aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $3x$ B) $\frac{3x}{3x+y}$ C) $\frac{3x-y}{3x+y}$
D) $2x$ E) $\frac{3x+y}{3x}$

13. p bir asal sayı olmak üzere

$$4p^2 - px + 143 = 0$$

eşitliğini sağlayan x tam sayılarının toplamı kaçtır?

- A) 130 B) 120 C) 180 D) 63 E) 126

14. Gerçel sayılar kümesi üzerinde tanımlı f ve g fonksiyonları için

- $f(x) = 3x + 5$
- $g(x) = \frac{x}{2}$
- $g(g(f(a))) = 8$

eşitlikleri sağlandığına göre $(f \circ g)(a)$ değeri kaçtır?

- A) 27 B) 9 C) $\frac{37}{2}$ D) $\frac{27}{2}$ E) $\frac{9}{2}$

15. A ve B kümeleri için

- $s(A) \cdot s(B) = 72$
- $s(A \cup B) = 14$
- $s(A \cap B) = 3$

olduğuna göre

$$s(A \setminus B) \cdot s(B \setminus A)$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 20 B) 24 C) 25 D) 30 E) 45

16. Üç basamaklı ABC doğal sayısının yüzler ve onlar basamaklarının değeri 4 arttırılıp, birler basamağının değeri 3 azaltılınca elde edilen yeni üç basamaklı doğal sayı, ABC sayısının 4 katından 5 fazla oluyor.

Buna göre $A \cdot B \cdot C$ çarpımı kaçtır?

- A) 12 B) 16 C) 24 D) 32 E) 48

17. Rakamları sıfırdan ve birbirinden farklı üç basamaklı bir ABC doğal sayısının rakamları arasında $A < B + C$ ve $B > A \cdot C$ ilişkisi varsa bu sayıya yekatak sayı denir.

Buna göre en büyük yekatak sayı ile en küçük yekatak sayının toplamı kaçtır?

- A) 1132 B) 1122 C) 1222
D) 1030 E) 1023

18. 15'e tam bölünebilen üç basamaklı ABC doğal sayısının rakamları toplamı 7'ye tam bölünebilmektedir.

Buna göre $A \cdot B \cdot C$ çarpımının alabileceği farklı değerlerin toplamı kaçtır?

- A) 690 B) 960 C) 635 D) 315 E) 775

19. AB0AB7 altı basamaklı, AB iki basamaklı doğal sayılardır.

$$\begin{array}{r} AB0AB7 \quad | \quad AB \\ \hline \quad \quad \quad x \\ \hline \quad \quad \quad y \end{array}$$

bölme işlemine göre $x + y$ toplamı kaçtır?

- A) 1007 B) 1017 C) 10017
D) 10117 E) 117

20. Nazife parasının $\frac{2}{5}$ 'ini Gökçe'ye, Gökçe de Nazife'den aldığı bu paranın $\frac{2}{3}$ 'ünü Melike'ye vermiştir. Sonra Melike aldığı bu paranın çeyreğini Nazife'ye kalanını ise Gökçe'ye geri vermiştir.

Son durumda Nazife'nin 1200 TL'si olduğuna göre Melike Gökçe'ye kaç TL vermiştir?

- A) 240 B) 300 C) 480 D) 360 E) 420

Bu denemede 20 soru vardır.

1.

$$\frac{\frac{1}{2} - \frac{3}{4} + \frac{5}{6} + \frac{7}{12}}{\frac{1}{3} - \frac{2}{4} + \frac{5}{6}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{7}{2}$ B) $\frac{2}{7}$ C) $\frac{7}{4}$ D) $\frac{14}{5}$ E) $\frac{14}{3}$

2.

$$\frac{(0,3)^2}{(0,01)^2} : \frac{(0,06)^2}{(0,3)^2}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 22500 B) 36 C) 36000
D) 18000 E) 24000

3.

$$\frac{7\sqrt{128} + 6\sqrt{72} - 5\sqrt{50} - \sqrt{8}}{\sqrt{52} - \sqrt{13}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $3\sqrt{26}$ B) $3\sqrt{13}$ C) $\frac{\sqrt{26}}{3}$
D) $3\sqrt{39}$ E) $5\sqrt{26}$

4.

a, b ve c pozitif tam sayılar olmak üzere

$$3 \cdot a \cdot b - 5 \cdot b \cdot c$$

ifadesi tek sayıdır.

Buna göre

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

ifadelerinden hangileri her zaman çift sayıdır?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve III E) I, II ve III

5.

a, b, c ve d birer gerçel sayı olmak üzere

$$\frac{a}{b} < \frac{a}{c} < 0 < a \cdot b \cdot c < b \cdot c \cdot d$$

olduğuna göre aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

- A) $b < c < a < d$ B) $b < c < d < a$
C) $c < b < a < d$ D) $c < b < d < a$
E) $d < b < c < a$

6.

$$\begin{array}{r} AA5 \\ - BC7 \\ \hline 50C \end{array}$$

olduğuna göre $A + B + C$ toplamı kaçtır?

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

7.

$$\frac{6^9 - 8^3 \cdot 9^2}{4^5 \cdot 3^4}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{121}{2}$ C) $\frac{243}{2}$ C) 81
D) 36 E) 121

8.

$$\frac{8^{15} \cdot (3^{88} - 3^{44})}{(36)^{22} \cdot (3^{22} + 1) \cdot (3^{22} - 1)}$$

işleminin sonucu kaçtır?

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

9. a ve b birer tam sayıdır.

$$\frac{a}{6+a} = 2 \cdot b$$

$$a \cdot b = b + 5$$

olduğuna göre $a^2 + b^2$ toplamı kaçtır?

- A) 29 B) 25 C) 37 D) 26 E) 17

10.

$$A > B$$

$$\frac{10!}{A!} = B!$$

olmak üzere $A + B$ toplamının alabileceği farklı değerlerin toplamı kaçtır?

- A) 10 B) 11 C) 21 D) 34 E) 43

11. x ve y birer gerçel sayı olmak üzere

$$\left| 3x + \frac{y}{2} - 20 \right| + \sqrt{4x^2 - 12xy + 9y^2} = 0$$

olduğuna göre $x \cdot y$ çarpımı kaçtır?

- A) 12 B) 9 C) 24 D) 18 E) 36

12. a ve b birer tam sayıdır.

$$-1 < b < 11$$

$$-41 < a < -7$$

$$(2a - 1) \cdot (b - 11) = 65$$

olduğuna göre $a \cdot b$ çarpımının alabileceği farklı değerlerin toplamı kaçtır?

- A) 356 B) -356 C) -284
D) 284 E) -320

13. Gerçel sayılar kümesinde tanımlı bir f fonksiyonu

$$f(1-x) = 2 \cdot x - f\left(\frac{1}{x}\right)$$

eşitliğini sağlamaktadır.

Buna göre $f\left(\frac{1}{2}\right)$ değeri kaçtır?

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

14. İki basamaklı AB doğal sayısı, onlar basamağındaki rakamın 3 katının 4 fazlası ile birler basamağındaki rakamın 3 fazlasının 4 katının toplamına eşittir.

Buna göre $A^2 + B^2$ toplamı kaçtır?

- A) 32 B) 48 C) 25 D) 100 E) 17

15. İki basamaklı her AB doğal sayısı için $\boxed{AB}$ gösterimi

$$\boxed{AB} = \frac{A^2}{10} + \frac{B}{2}$$

biçiminde tanımlanıyor

$$\boxed{AB} = \boxed{BA}$$

eşitliğini sağlayan iki basamaklı kaç farklı BA doğal sayısı vardır?

- A) 3 B) 4 C) 9 D) 15 E) 13

16. İki basamaklı AB doğal sayısı 5 ile, İki basamaklı BA doğal sayısı 7 ile, üç basamaklı ABC doğal sayısı 9 ile kalansız bölünebilmektedir.

Buna göre $A \cdot B \cdot C$ çarpımı kaçtır?

- A) 280 B) 270 C) 350 D) 180 E) 210

17. p bir asal sayı olmak üzere

- I. $4p^2 - 9$
II. $p^6 - 3$
III. $p^2 - 2p - 120$

ifadelerinden hangileri bir asal sayıya eşit olabilir?

- A) Yalnız I B) II ve III C) I ve II
D) I ve III E) I, II ve III

18. ABC üç basamaklı bir doğal sayı olmak üzere

- $A > B + 2$
- $C + 3 < B$

eşitsizlikleri sağlanıyorsa ABC sayısına rampalı sayı denir.

En büyük rampalı sayı ile en küçük rampalı sayının toplamı kaçtır?

- A) 1666 B) 1766 C) 1662
D) 1702 E) 1694

19. A, B ve C kümeleriyle ilgili olarak aşağıdakiler bilinmektedir,

- $(A \cup B) \subset C$
- $2 \cdot s(A \cap B) = s(C \setminus (A \cup B))$
- $s(A \setminus B) = 2 \cdot s(B \setminus A)$
- $s(C) = 24$

olduğuna göre $s(B)$ kaçtır?

- A) 12 B) 6 C) 3 D) 4 E) 8

20. A, B ve C kutularındaki top sayılarıyla ilgili olarak

- A kutusundaki top sayısı B kutusundaki top sayısının yarısına eşit,
- B kutusundaki top sayısı C kutusundaki top sayısının dörtte üçüne eşit

olduğu bilinmektedir.

Bu kutulardan ikisindeki toplam top sayısı 42 olduğuna göre B kutusundaki top sayısı A kutusundaki top sayısından kaç fazladır?

- A) 9 B) 18 C) 28 D) 21 E) 12

Bu denemede 20 soru vardır.

1. $\left[\frac{1}{7} \cdot \left(\frac{1}{3} - \frac{1}{4} \right) \right] : \frac{1}{14}$

işleminin sonucu kaçtır?

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

2. $\frac{0,6}{(0,5)^2} - \frac{(0,6)^2}{0,5}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 1,68 B) 8,04 C) 80,4
D) 4,02 E) 3,36

3. $\frac{\frac{\sqrt{448}}{2} + \frac{\sqrt{567}}{3}}{3\sqrt{112} - \sqrt{175}}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) $\sqrt{7}$ D) $2\sqrt{7}$ E) $\frac{\sqrt{7}}{7}$

4. x ve y pozitif tam sayıları için

$$3 \cdot x \cdot y + y = 86$$

eşitliği sağlandığına göre aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) $x \cdot y$ tek sayıdır.
B) $x + y$ tek sayıdır.
C) x tek sayıdır.
D) $x^y + y^x$ çift sayıdır.
E) $x \cdot y + x + 1$ çift sayıdır.

5. a, b ve c gerçel sayılardır.

$$a < |a| < a^2$$

$$b < b^2 < |b|$$

$$c^2 < c$$

olduğuna göre

- I. $a + b > -1$
II. $-1 < b \cdot c$
III. $a \cdot c < a$

ifadelerinden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız II B) Yalnız I C) Yalnız III
D) I ve II E) II ve III

6. A, B, K, L ve M birer rakamdır.

$$\begin{array}{r} \text{AAB} \\ \times \text{A7} \\ \hline \bullet \bullet 5 \\ + \text{AAB} \\ \hline \text{KLM5} \end{array}$$

Yukarıdaki çarpma işlemine göre K + L + M toplamı kaçtır?

- A) 15 B) 16 C) 17 D) 14 E) 13

7.
$$\frac{(4 \cdot 10^{-3}) + (8 \cdot 10^{-3})}{(4 \cdot 10^{-3}) \cdot (8 \cdot 10^{-3})}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 125 B) $\frac{125}{3}$ C) 375
D) 625 E) 250

8. x, y ve z birer gerçel sayı olmak üzere

$$\frac{x \cdot y}{z} < x \cdot y < 0 < \frac{x}{y^2} < \frac{x^2}{y^2}$$

eşitsizliği sağlandığına göre

x, y ve z sayılarının doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

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

9. a ve b pozitif tam sayılar olmak üzere

$$\frac{a}{b} = 4,16$$

eşitliği veriliyor.

a'nın b'ye bölümünden elde edilen kalan 8 olduğuna göre a + b toplamı kaçtır?

- A) 208 B) 242 C) 258 D) 266 E) 276

10. a bir gerçel sayı ve b pozitif bir tam sayı olmak üzere

$$|a - 3b| = 4b + 1$$

$$||a - 2| - 4| = 6$$

eşitlikleri veriliyor.

Buna göre a · b çarpımı kaçtır?

- A) $\frac{156}{7}$ B) -56 C) $-\frac{156}{7}$
D) 28 E) $\frac{59}{7}$

11. Sıfırdan farklı a ve b gerçel sayıları için

$$\frac{|a| + 2a}{2b + |b|} < 0$$

eşitsizliği veriliyor.

Buna göre

I. $a + b > 0$

II. $a - b < 0$

III. $a \cdot b < 0$

ifadelerinden hangileri her zaman doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) I ve III

12. m ve n pozitif tam sayıları için

$$m - n = 11$$

$$\text{EKOK}(m, n) = 66$$

olduğu biliniyor.

Buna göre m + n toplamı kaçtır?

- A) 55 B) 44 C) 66 D) 33 E) 22

13. a, b ve c asal sayılar olmak üzere

$$ab + ac = 6a^3 - 16$$

olduğuna göre $a \cdot b \cdot c$ çarpımının alabileceği farklı değerlerin toplamı kaçtır?

- A) 110 B) 188 C) 228 D) 194 E) 314

14. x ve y birer gerçel sayıdır.

$$(2x + 3y)^2 = 12 \cdot x \cdot y + 35$$

$$8x^2 - 5y^2 = 1$$

olduğuna göre $x^2 + y^2$ toplamı kaçtır?

- A) $\sqrt{5}$ B) $\sqrt{6}$ C) 6 D) 5 E) 13

15. f ve g gerçel sayılar kümesi üzerinde tanımlı birer fonksiyon olmak üzere

$$f(x - 3) = x$$

$$g(x + 3) = 3 \cdot x$$

$$(f \circ f)(a) = (f \circ g)(2a + 3)$$

eşitlikleri sağlanıyor.

Buna göre a gerçel sayısı kaçtır?

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

16. İki basamaklı BA doğal sayısı, 50 sayısının $\frac{A^2}{B}$ fazlasına eşittir.

Buna göre A + B toplamı kaçtır?

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

17. 2AB üç basamaklı doğal sayısının 5, 8 ve 9 ile bölümünden kalanlar sırasıyla 4, B ve 5'tir.

Buna göre A · B çarpımı kaçtır?

- A) 8 B) 32 C) 12 D) 27 E) 48

18. Rakamları sıfırdan farklı üç basamaklı ABC doğal sayısı için

$\overline{ABC}$ gösterimi AB, CB ve BC iki basamaklı doğal sayıları için

$$\overline{ABC} = AB - CB + BC$$

olarak tanımlanıyor.

Buna göre

$$\overline{ABC} = 7$$

eşitliğini sağlayan kaç farklı ABC sayısı vardır?

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

19. Elemanları yalnızca 1'den 9'a kadar olan 9 rakamdan seçilmiş bir kümenin en küçük elemanı ile en büyük elemanı arasındaki farkın mutlak değeri o kümenin bir elemanı ise o kümeye farksever küme denir.

Örneğin;

$A = \{2, 7, 9\}$ bir farksever kümedir.

Buna göre elemanlarından biri 7 olan üç elemanlı kaç tane farksever küme vardır?

- A) 20 B) 4 C) 3 D) 18 E) 5

20. Bir otobüsteki yolcu sayısının 2 katı, bir minibüsteki yolcu sayısının 5 katına eşittir. Bir durakta otobüsteki yolcuların üçte ikisi, minibüsteki yolcuların ise dörtte üçü araçlardan inmiştir. Bu durakta otobüse binen yolcu sayısı ise minibüse binen yolcu sayısının 2 katı olmuştur. Son durumda otobüsteki yolcu sayısı minibüsteki yolcu sayısının 3 katı olmuştur.

Bu durakta otobüse ve minibüse binen toplam yolcu sayısı 24 olduğuna göre başlangıçta otobüste kaç yolcu vardır?

- A) 288 B) 144 C) 180 D) 360 E) 240

Bu denemede 20 soru vardır.

1. $1 + \frac{1}{4} + \frac{4}{5} \cdot \left(\frac{20}{7} - \frac{25}{16} \right)$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{23}{7}$ B) $\frac{23}{18}$ C) $\frac{49}{20}$
D) $\frac{16}{7}$ E) $\frac{7}{4}$

2. $\frac{0,40}{0,05} + \frac{0,04}{0,10} - \frac{0,125}{0,05}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 0,57 B) 5,7 C) 5,9 D) 10,9 E) 0,59

3. $\frac{3 \cdot 10^4 - 5 \cdot 10^3 - 25 \cdot 10^2}{5^3}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 180 B) 200 C) 240 D) 220 E) 22

4. a, b ve c birer tam sayı olmak üzere

- $a + b$
- $3a - 5b$
- $a \cdot c - b \cdot c$

ifadelerinden iki tanesi birer tek sayıya, bir tanesi de bir çift sayıya eşittir.

Buna göre

- I. $a \cdot b + c^3$
- II. $a \cdot b + b \cdot c - a \cdot c$
- III. $a^2 - b^2 - c^2$

ifadelerinden hangileri her zaman çift sayıdır?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) I ve III E) I, II ve III

5. $1 < \frac{\sqrt{a+2}}{3} < \frac{6}{\sqrt{a+2}}$

eşitsizliğini sağlayan a tam sayılarının toplamı kaçtır?

- A) 17 B) 27 C) 15 D) 24 E) 92

6. x, y ve z birer gerçel sayı olmak üzere

$$\frac{1}{y} < \frac{1}{x} < 0 < \frac{x-y}{z-x}$$

eşitsizliği sağlandığına göre x, y ve z sayılarının doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

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

7. $A + B = 7^3 \cdot 8^4$

$$A - B = 7^4 \cdot 8^3$$

olduğuna göre $\frac{A}{B}$ oranı kaçtır?

- A) 125 B) $\frac{7}{8}$ C) $\frac{15}{7}$ D) $\frac{8}{7}$ E) 15

8. x bir gerçel sayı olmak üzere

$$\frac{x^3 - 25x}{x^2 - 3x - 10} \cdot \frac{x^2 + x - 2}{x^3 + 6x^2 + 5x}$$

işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) $\frac{x-1}{x+1}$ B) $\frac{x+1}{x-5}$ C) $\frac{x}{x+1}$
D) $\frac{x+1}{x-1}$ E) $\frac{x-1}{x+5}$

9. A, B, C, D, E ve F sıfırdan farklı birer rakamdır.

$$\begin{array}{r} 5A \\ \times B7 \\ \hline CD2 \\ + F3E \\ \hline \bullet \bullet \bullet 2 \end{array}$$

Buna göre $A + B + C + D + E + F$ toplamı kaçtır?

- A) 36 B) 27 C) 30 D) 33 E) 3

10. a ve b birer gerçel sayı olmak üzere

$$|a - 4| = 6 + a$$

$$|a \cdot b - 4| = 3 - b$$

eşitlikleri sağlandığına göre $a + b$ toplamı kaçtır?

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

11. x gerçel sayısı için

$$\frac{6!}{8!} + \frac{1}{6!} = \frac{x}{7!}$$

olduğuna göre x kaçtır?

- A) 56 B) 112 C) 46 D) 92 E) 97

12. a ve b birer gerçel sayı olmak üzere

- $(2a + 3b)^2 = 24 \cdot a \cdot b$
- $3a - 2b = 40$

eşitlikleri sağlandığına göre a · b çarpımı kaçtır?

- A) 384 B) 250 C) 120 D) 80 E) 150

$$13. \frac{1}{3x+4} - \frac{2}{9x+12} + \frac{3}{15x+20} = \frac{1}{5}$$

olduğuna göre x kaçtır?

- A) $-\frac{4}{9}$ B) $-\frac{7}{18}$ C) $-\frac{4}{45}$
D) $-\frac{2}{9}$ E) $\frac{2}{9}$

$$14. -3 < \frac{x+5}{4} - \frac{x-4}{3} < \frac{x}{12} - 8$$

eşitsizliğini sağlayan kaç farklı x tam sayısı vardır?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 24

15. Rakamları birbirinden farklı ABCD dört basamaklı doğal sayısı

- $A + B < C + 1$
- $B + C < D - 2$

eşitsizliklerini sağlıyorsa bu sayıya garip sayı denir.

Örneğin; 2159 sayısı bir garip sayıdır.

Buna göre en büyük garip sayı, en küçük garip sayıdan kaç fazladır?

- A) 4044 B) 4854 C) 5068
D) 8124 E) 2448

16. İki basamaklı AB doğal sayısı rakamlarının çarpımından 26 fazladır.

Buna göre $A \cdot B$ çarpımının alabileceği farklı değerlerin toplamı kaçtır?

- A) 36 B) 102 C) 78 D) 30 E) 108

17. ABC ve CBA birer üç basamaklı sayı, CB iki basamaklı doğal sayı olmak üzere bu üç sayıdan

- yalnızca iki tanesi 15 ile kalansız bölünebilmekte,
- yalnızca bir tanesi 5 ile kalansız bölünememekte

olduğuna göre $A + B + C$ toplamının kaç farklı değeri vardır?

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

18. a bir gerçel sayı olmak üzere f fonksiyonu

$$f(6x - a) = 9a - 42x$$

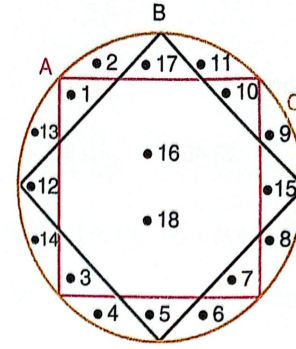
biçiminde tanımlanıyor.

$$f(-2) = 24$$

olduğuna göre a kaçtır?

- A) 7 B) 5 C) $\frac{5}{7}$ D) $-\frac{1}{7}$ E) 19

19. A, B ve C kümeleri Venn şeması ile gösterilmiştir.



$$[C \setminus (A \cup B)] \cup [B \setminus (C \cap A)]$$

kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) {2, 4, 5, 6, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15, 17}
 B) {2, 3, 4, 5, 6, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 17}
 C) {2, 4, 5, 6, 8, 11, 13, 15, 17}
 D) {4, 5, 6, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 18}
 E) {2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 11, 12, 13, 16, 18}

20. Bir trende; 5 adet mavi ve 4 adet kırmızı olmak üzere toplam 9 adet yolcu vagonu bulunmaktadır. Aynı renk vagonlardaki koltuk sayıları eşit olan bu trende 1 adet mavi ve 2 adet kırmızı vagon tam dolu, 2 adet mavi ve 1 adet kırmızı vagonu her birinin üçte ikisi dolu, geriye kalan vagonlar ise tamamen boştur. Aynı zamanda trendeki toplam boş koltuk sayısının toplam dolu koltuk sayısına oranı $\frac{2}{3}$ 'e eşittir.

Buna göre bir mavi vagondaki koltuk sayısının bir kırmızı vagondaki koltuk sayısına oranı kaçtır?

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

Bu denemede 20 soru vardır.

1.
$$\frac{5 - \frac{4}{3}}{3 - \frac{4}{5}} \cdot \left(12 + \frac{3}{5}\right)$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 21 B) $\frac{21}{2}$ C) $\frac{2}{21}$ D) 7 E) $\frac{21}{5}$

2.
$$\frac{\frac{0,4}{5} - \frac{0,04}{0,2}}{\frac{0,16}{4}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

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

3.
$$\sqrt{\frac{13}{81^{-2} + 27^{-3} + 9^{-5}}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{1}{243}$ B) $\frac{1}{81}$ C) 81
D) $\frac{5}{81}$ E) 243

4. a, b ve c birer pozitif tam sayı olmak üzere

$$2 \cdot a \cdot b + a^2 = 3 \cdot (c - 2)^3$$

ifadesi veriliyor.

Buna göre

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

ifadelerinden hangileri her zaman çift sayıdır?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) II ve III E) I, II ve III

5.
$$\frac{36^3 + 4 \cdot 9^4 + 18^3}{81^2 - 54^2 - 27^2}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 27 B) 81 C) 108 D) 54 E) 18

6.
$$\frac{\sqrt{75} + \frac{6}{9+5\sqrt{3}}}{\sqrt{300} - \sqrt{48} - \sqrt{27}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

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

7. a, b ve c birer gerçel sayı olmak üzere

$$|a \cdot b| < b < b \cdot c$$

eşitsizliği sağlanıyor.

Buna göre

I. $a < b < c$

II. $|a \cdot c| < c$

III. $\left| \frac{1}{a} \right| > 1$

İfadelerinden hangileri her zaman doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) II ve III E) I, II ve III

8. A, B, C ve D birer rakamdır.

$$\begin{array}{r} \text{AAA4} \\ \text{5BB} \\ + \text{BC3} \\ \hline \text{6D65} \end{array}$$

olduğuna göre $A \cdot B \cdot C \cdot D$ çarpımı kaçtır?

- A) 0 B) 1440 C) 720
D) 480 E) 900

9. A ve B ardışık çift pozitif tam sayılar olmak üzere

$$[\text{EBOB}(A, B)]^2 + \text{EKOK}(A, B) = 148$$

eşitliği sağlandığına göre A + B toplamı kaçtır?

- A) 34 B) 32 C) 36 D) 68 E) 14

10. $||x+5| - 3x| = 8$

eşitliğini sağlayan x gerçel sayılarının çarpımı kaçtır?

- A) $\frac{39}{4}$ B) $-\frac{13}{2}$ C) $-\frac{13}{4}$
D) $-\frac{39}{4}$ E) -39

11. a ve b birer tam sayı olmak üzere

$$-13 < a < 12$$

$$-13 < b < -4$$

eşitsizlikleri ile

$$3ab + 18a - 2b - 12 = 38$$

eşitliği sağlanmaktadır.

Buna göre $a \cdot b$ çarpımı kaçtır?

- A) 38 B) 60 C) -36 D) -121 E) 84

12. $2 \cdot (x - 6) - [(3x - 4) - [(4x - 3) - (5x - 2)]] = 0$

olduğuna göre x değeri kaçtır?

- A) $-\frac{9}{2}$ B) $\frac{9}{2}$ C) 4 D) -4 E) $\frac{5}{2}$

13. x ve y birer pozitif gerçel sayıdır.

$$2\sqrt{x} - \sqrt{2y} = 2$$

$$\sqrt{2xy} - \frac{x}{2} - y = -3$$

eşitlikleri sağlandığına göre $x - y$ ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşit olabilir?

- A) $4 - \sqrt{2}$ B) $\sqrt{2} - 2$ C) -4
D) 4 E) -2

14. a, b ve c birer pozitif tam sayıdır.

$$(a - b)! = 0!$$

$$\frac{(b + 1)!}{b!} = c + 1$$

eşitlikleri sağlanıyor.

$$\frac{a!}{b!} + \frac{b!}{c!} + \frac{c!}{a!} = \frac{57}{7}$$

olduğuna göre $a + b + c$ toplamı kaçtır?

- A) 18 B) 17 C) 19 D) 22 E) 20

15. Her a ve b gerçel sayısı için Δ ve $\square$ işlemleri

$$a \Delta b = a^2 - b^2$$

$$a \square b = \frac{a \cdot b}{3}$$

biçiminde tanımlanıyor.

$$a \Delta 6 = 6 \square (a + 6)$$

eşitliğini sağlayan a gerçel sayılarından büyük olanı küçük olanından kaç fazladır?

- A) 8 B) 6 C) 18 D) 20 E) 14

16. a , b ve c küçükten büyüğe doğru sıralanmış ardışık üç doğal sayı olmak üzere $a \cdot b$ çarpımı c ile bölündüğünde bölüm ile kalanın çarpımı 28'dir.

Buna göre $a + b + c$ toplamı kaçtır?

- A) 42 B) 46 C) 48 D) 54 E) 70

17. Rakamları sıfırdan ve birbirinden farklı üç basamaklı ABC doğal sayısının rakamları çarpımı rakamları toplamının bir tam sayı katı ise bu sayıya katık sayı denir.

Örneğin; 426 sayısı bir katık sayıdır.

A35 üç basamaklı doğal sayısı bir katık sayı olduğuna göre A'nın alabileceği değerler toplamı kaçtır?

- A) 21 B) 23 C) 19 D) 13 E) 6

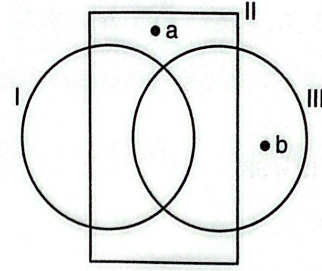
18. En az iki farklı asal bölüneni olan ve en fazla 3 basamaklı bir A pozitif tam sayısının farklı asal bölenlerinin toplamı $\boxed{A}$ ile gösteriliyor.

$$\boxed{A} = \boxed{44} + \boxed{18}$$

eşitliğini sağlayan A sayısının en küçük değeri kaçtır?

- A) 65 B) 110 C) 77 D) 78 E) 143

19. A, B ve C kümeleri sırasız olarak I, II ve III ile gösterilmiştir.



$$a \notin (A \setminus B)$$

$$b \in (C \setminus B)$$

olduğuna göre I, II ve III'ün temsil ettiği kümeler aşağıdaki kilerden hangisinde doğru verilmiştir?

	I	II	III
A)	A	C	B
B)	B	C	A
C)	C	A	B
D)	C	B	A
E)	A	B	C

20. Başlangıçta dörtte üçü dolu olan ve içinde yalnızca su bulunan bir su sebilinin su akıtma tuşuna her basıldığında 0,2 litre su vermektedir. Bu tuşa 48 kez basılarak boş olan özdeş su kovası tamamen doldurulduktan sonra aynı tuşa belirli sayıda daha basılarak 24 litre su kovası tamamen doldurulduğunda sebilde kalan suyun başlangıçta bulunan suyun beşte birine eşit olduğu görülüyor.

Buna göre su sebilinin hacmi kaç litredir?

- A) 80 B) 90 C) 72 D) 120 E) 6

Bu denemede 20 soru vardır.

1. $\frac{32}{63} : \frac{\frac{1}{7} + \frac{1}{21} - \frac{1}{9}}{\frac{1}{2} + \frac{1}{4} - \frac{3}{8}}$

işleminin sonucu kaçtır?

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

2. $\frac{4}{0,2 + 0,05} + \frac{26}{0,5 + 0,02} + \frac{17}{0,3 + 0,04}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 116 B) 550 C) 1016
D) 26 E) 332

3. $\frac{3^{12} + 9^6 + 27^4}{3^{12} \cdot 9^6 \cdot 27^4} \div \frac{2^{12} + 8^4}{2^{-4} \cdot 8^{-2}}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 3^{23} B) $\frac{3^{23}}{2^{23}}$ C) 6^{-23}
D) 6^{23} E) 1

4. x, y ve z birer pozitif tam sayı olmak üzere

- $x - y + z$
- $x + 2y - z$

ifadelerinden biri tek sayı diğeri ise çift sayıdır.

Buna göre

- I. $x + y$
- II. $x \cdot y \cdot z$
- III. $2x + y + 4z^3$

ifadelerinden hangileri her zaman tek sayıdır?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve III E) II ve III

5. $13! = 622A0208BC$

olmak üzere

$622A0208BC$

on basamaklı bir doğal sayı olduğuna göre A + B + C toplamı kaçtır?

- A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 13

6. $\frac{-x-4}{6} < \frac{x+1}{2} - \frac{x-2}{3} < \frac{5-x}{4}$
eşitsizliğini sağlayan kaç farklı x tam sayısı vardır?
A) 6 B) 7 C) 8 D) 12 E) 10

7. $\frac{2}{\sqrt{5}-\sqrt{3}} - \frac{3}{\sqrt{3}} + \frac{5}{\sqrt{5}}$
işleminin sonucu kaçtır?
A) $\sqrt{5}$ B) $\sqrt{3}$ C) $2\sqrt{5}$
D) $\sqrt{5} + \sqrt{3}$ E) $\sqrt{15}$

8. $6 - \frac{x+2}{x-\frac{x}{3}} = 4$
olduğuna göre x değeri kaçtır?
A) $\frac{3}{4}$ B) $\frac{3}{2}$ C) $\frac{5}{2}$ D) 6 E) -4

9. x ve y birer gerçel sayı olmak üzere

$$x\sqrt{5} - y = 3$$

$$x + y = 2 + \sqrt{5}$$

olduğuna göre $x^2 + y^2$ toplamı kaçtır?

- A) 14 B) 31 C) 13 D) 9 E) 5

10. Gerçel sayılar kümesi üzerinde tanımlı f ve g fonksiyonları için

$$f(x) = 2^{3x+6}$$

$$(f \circ g)(x) = 16^{2x-1}$$

olduğuna göre $g(5)$ değeri kaçtır?

- A) 12 B) 36 C) 24 D) 8 E) 10

11. m ve n pozitif tam sayılar olmak üzere $\star$ işlemi

$$m \star n = m + (m + 1) + (m + 2) + \dots + (m + (n - 1))$$

olarak tanımlanıyor.

$$7 \star n = 132$$

olduğuna göre $n \star n$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) 165 B) 176 C) 187 D) 198 E) 110

14. x ve y birer gerçel sayı olmak üzere

$$-9 < 3 - 2x \leq 11$$

eşitsizliği

$$y = 3x - 4$$

eşitliği veriliyor.

Buna göre y'nin alabileceği farklı tam sayı değerlerinin toplamı kaçtır?

- A) -53 B) -45 C) -27 D) -20 E) -10

12. x, $6x - 4y$ ve $y + 2$ sırasıyla ardışık pozitif çift tam sayılardır.

Buna göre $x \cdot y$ çarpımı kaçtır?

- A) 80 B) 120 C) 168 D) 440 E) 48

15. x, y ve z birer tam sayı olmak üzere

$$|2x - 1| + |2y + 1| + |z - 4| = 2$$

eşitliği veriliyor.

Buna göre $x + y + z$ toplamının alabileceği farklı değerlerin toplamı kaçtır?

- A) 16 B) 12 C) 8 D) 9 E) -8

13. x ve y birer gerçel sayı olmak üzere

$$4^x \cdot 3^y = 54$$

$$2^y \cdot 9^x = 48$$

olduğuna göre $(2x - 1)^2$ nin y cinsinden değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $y^2 + y - 12$ B) $y^2 - 5$ C) $y^2 - 3y + 2$
D) $y^2 - 7y + y$ E) $y^2 - 5y + 6$

16. A, B ve C kümeleri aşağıda verilmiştir.

$$A = \{a, b, c, d, e\}$$

$$B = \{a, e, f, g, h\}$$

$$C = \{d, e, f, h, k\}$$

Buna göre

$$(A \cup B) \setminus ((C \setminus B) \cap A)$$

kümesinin alt küme sayısı kaçtır?

- A) 128 B) 64 C) 256 D) 4 E) 32

17. Üç basamaklı rakamları farklı ABC doğal sayısı, onlar basamağındaki rakamın 80 katı ile birler basamağındaki rakamın 26 katının toplamına eşittir.

Buna göre $A + B + C$ toplamı kaçtır?

- A) 9 B) 11 C) 13 D) 15 E) 18

18. ACB, BAC ve CAB üç basamaklı doğal sayılarından yalnızca iki tanesi 45'e kalansız bölünebilmektedir.

Buna göre kaç farklı ABC sayısı yazılabilir?

- A) 3 B) 4 C) 7 D) 8 E) 9

19. İki basamaklı AB asal sayısının rakamlarının çarpımı da bir asal sayı ise bu AB sayısına herşekil asal sayı denir.

Buna göre kaç tane herşekil asal sayı vardır?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 6 E) 8

20. Bir okul bahçesindeki öğrenciler her bir sırada 2 veya 3 öğrenci bulunacak şekilde sıra yapmışlar ve 2'şer öğrencinin bulunduğu sıra sayısı 3'er öğrencinin bulunduğu sıra sayısının 3 katı olmuştur. 2'şer öğrencinin bulunduğu sıralardan 24 tanesi tamamen bozulup her bir sırada 3 öğrencinin bulunduğu sıra düzenine geçmişlerdir.

Son durumda 2'şer öğrencinin bulunduğu sıralardaki toplam öğrenci sayısı 3'er öğrencinin bulunduğu sıralardaki toplam öğrenci sayısına eşit olmuştur.

Buna göre okul bahçesinde toplam kaç öğrenci vardır?

- A) 240 B) 264 C) 216 D) 320 E) 288

Bu denemede 20 soru vardır.

1. $0,2 - 0,2\left(2 - \frac{3}{2}\right)$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 0 B) 0,2 C) 0,1 D) 0,15 E) 0,12

4. $\frac{6^3 \cdot 3^2 - 6^2 \cdot 3^3}{108}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 108 B) 72 C) 54 D) 9 E) 3

a ve b pozitif tam sayılar olmak üzere

$$a + \frac{4b}{3} = 27$$

şartını sağlayan kaç tane (a, b) sıralı ikilisi vardır?

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

5. a, b ve c küçükten büyüğe doğru sıralanmış ardışık üç çift sayı olmak üzere

$$(c - 2) \cdot (b - 4) - a = 128$$

eşitliği sağlanıyor.

Buna göre $\frac{a \cdot b}{c}$ oranı kaçtır?

- A) $\frac{42}{5}$ B) $\frac{14}{3}$ C) $\frac{21}{4}$ D) $\frac{21}{2}$ E) $\frac{7}{2}$

3. $\sqrt{432} - \frac{54}{6\sqrt{3} + 9}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $12\sqrt{3}$ B) $-12\sqrt{3}$ C) -27
D) 18 E) -9

6. A, B, C, D ve E birer rakam olmak üzere

$$\begin{array}{r} \text{ABC} \\ = 3\text{C}2 \\ \hline 548 \end{array} \quad \begin{array}{r} \text{DB} \\ \times 9 \\ \hline \text{DDE} \end{array}$$

olduğuna göre $A - B + C + D - E$ işleminin sonucu kaçtır?

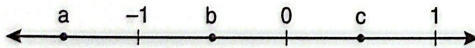
- A) -2 B) 0 C) 1 D) 2 E) 3

7. $\sqrt{x\sqrt{y}} = 9$
 $\sqrt[3]{y\sqrt{x}} = 3$

eşitliklerini sağlayan a ve b gerçel sayıları $\frac{x}{y}$ oranı kaçtır?

- A) 81 B) 27 C) 9 D) 3 E) $\frac{1}{3}$

8. a, b ve c sayılarının sayı doğrusu üzerindeki gösterimi aşağıdaki gibidir.



Buna göre

I. $a \cdot b < a^2$

II. $a + b < -1$

III. $a < b \cdot c$

ifadelerinden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I, II ve III
D) I ve II E) II ve III

9. a, b ve c birer gerçel sayı olmak üzere

$$a - |a| \leq 0$$

$$|b| - b \leq 0$$

$$|b + c| < |b| + |c|$$

olduğuna göre aşağıdakilerden hangisi kesinlikle doğrudur?

- A) $a > 0$ B) $a \cdot b < 0$ C) $a + b + c > 0$
D) $b \cdot c < 0$ E) $b = 0$

10. a ve b; 10 ile tam bölünemeyen doğal sayılar olmak üzere

$$a \cdot b = 500$$

eşitliği sağlanıyor.

Buna göre a + b toplamı kaçtır?

- A) 252 B) 224 C) 129 D) 69

11. A, B ve C rakamları için üç basamaklı ABC, ACB, BAC, BCA, CAB ve CBA doğal sayılarından ikisinin çift sayı, dördünün ise tek sayı olduğu biliniyor.

Buna göre

- I. $A + B + C$
- II. $A \cdot B \cdot C$
- III. $ABC \cdot CBA$
- IV. $ABC + CBA$
- V. $A \cdot B + B \cdot C$

ifadelerinden kaç tanesi her zaman çift sayıdır?

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

12.
$$\frac{(n+1)! + (n+2)!}{(n+2)! - (n+1)!} = \frac{2n^2 + 6n}{60}$$

olduğuna göre n kaçtır?

- A) 4 B) 9 C) 5 D) 7 E) 8

13. x gerçel sayısı için

$$(3^{x-2} \cdot 2^{x+1}) + (3^{x+1} \cdot 2^{x-2}) = 70$$

olduğuna göre 6^x ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 216 B) 144 C) 108 D) 72 E) 36

14. Gerçel sayılar kümesi üzerinde bir f fonksiyonu

$$f(x) = x^2 + 4x - 8$$

biçiminde tanımlanıyor.

Buna göre $f(a) = 2a$ eşitliğini sağlayan a değerlerinin toplamı kaçtır?

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

15. $a < b < 0 < c$ olmak üzere

$$|2a + 3b| = |a + 5b| = |b + 3c|$$

eşitliği veriliyor.

Buna göre $\frac{a+b}{a+b+c}$ oranı kaçtır?

- A) -18 B) -9 C) 3 D) 9 E) 12

16. İlbey, aritmetik ortalamaları 23 olan 12 tane sayıyı küçükten büyüğe doğru sıralıyor ve ilk sekiz sayının aritmetik ortalamasının 12 olduğunu hesaplıyor.

Buna göre sıralanan son dört sayının aritmetik ortalaması kaçtır?

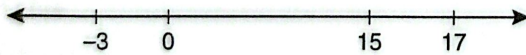
- A) 75 B) 65 C) 60 D) 45 E) 40

17. İki basamaklı AB doğal sayısı, onlar basamağındaki rakamın 12 katının 1 eksiğine, birler basamağındaki rakamın x katının 5 fazlasına eşittir.

Buna göre x kaçtır?

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

18. Aşağıda sayı doğrusu üzerinde dört sayı gösterilmiştir.



Bu sayı doğrusu üzerinde -3 ile 17 arasında bu dört sayının dışında bir x tam sayısı seçilmiştir. Bu dört sayıdan x sayısına;

- En yakın sayı 0
- En uzak sayı 17

olduğuna göre x sayısının alabileceği kaç farklı değer vardır?

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

19. Üç basamaklı ABC doğal sayısı 3 ve 5 ile, iki basamaklı CB doğal sayısı 4 ile tam bölünebilmektedir.

Buna göre A'nın alabileceği farklı değerler toplamı kaçtır?

- A) 12 B) 15 C) 19 D) 27 E) 29

20. "YEKTUGMAT" kelimesinin harflerinin yerleri değiştirilerek anlamlı veya anlamsız 90 tane kelime elde edilmiştir. Bu kelimelerden; sesli harfle başlayan 40 tane, sessiz harfle biten 35 tane, sessiz harfle başlayıp sesli harfle biten veya sesli harfle başlayıp sessiz harfle biten 27 tanedir.

Buna göre sessiz harfle başlayıp sesli harfle biten kaç kelime vardır?

- A) 24 B) 21 C) 18 D) 15 E) 12

Bu denemede 20 soru vardır.

1.
$$\frac{0,2 \div \frac{1}{2} - 0,2 \cdot \frac{1}{2}}{\frac{1}{2} \div 0,2 - 0,2 \cdot 2}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{1}{16}$ B) $\frac{1}{15}$ C) $\frac{3}{46}$
D) $\frac{3}{23}$ E) $\frac{1}{23}$

2.
$$\frac{(\sqrt{0,2})^{-3} + (\sqrt{0,008})^{-3}}{\sqrt{420} \cdot \sqrt{105}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $3\sqrt{5}$ B) $5\sqrt{5}$ C) $\frac{\sqrt{5}}{3}$
D) $\frac{\sqrt{5}}{21}$ E) $7\sqrt{5}$

3. x ve y birer tam sayı olmak üzere

$$12^x \cdot 18^{-3} = 81^{12}$$

eşitliği sağlanmaktadır.

Buna göre x · y çarpımı kaçtır?

- A) 1024 B) -1024 C) -512
D) 512 E) 576

4. 3 satır ve 4 sütundan oluşan şekilde her bir satırdaki sayıların toplamı çift sayı, her bir sütundaki sayıların toplamı ise tek sayıdır.

B	7	C	
		3	
A	4	D	12

Buna göre

- I. A + B + C + D tek sayıdır.
II. A · B + C tek sayıdır.
III. A · B + C · D çift sayıdır.

İfadelerinden hangileri her zaman doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) I ve III

5. a, b ve c birer gerçel sayı olmak üzere

- $|a+b| < |a|+|b|$
- $|b+c| < |b|+|c|$

eşitsizlikleri sağlanmaktadır.

Buna göre aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğru olabilir?

- A) $a < 0 < b < c$ B) $a < b < 0 < c$
C) $a < b < c < 0$ D) $0 < a < b < c$
E) $a < c < 0 < b$

6. a pozitif bir gerçel sayı olmak üzere

$$\left(2 - \frac{2}{a}\right) \cdot \left(2 + \frac{2}{a}\right) \cdot \left(1 + \frac{1}{a^2}\right) = -320$$

olduğuna göre a kaçtır?

- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{2}{3}$ C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{1}{9}$ E) $\frac{1}{6}$

7. $8^{\frac{1}{y}} = 9^{\frac{3}{x}}$
 $27^y = 16$

eşitliklerini sağlayan x ve y gerçel sayıları için x değeri kaçtır?

- A) $\frac{24}{5}$ B) $\frac{16}{3}$ C) $\frac{4}{3}$
D) 6 E) $\frac{8}{3}$

8. x ve y birer gerçel sayı olmak üzere

$$x < x^2 < |x|$$

eşitsizliği

$$2y + 6x = 9$$

eşitliği sağlanmaktadır.

Buna göre y'nin alabileceği tam sayı değerlerinin toplamı kaçtır?

- A) -11 B) 25 C) 11 D) 5 E) 18

9. x ve y birer gerçel sayı olmak üzere

$$\frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x} - \sqrt{y}} + \frac{\sqrt{y}}{\sqrt{x} + \sqrt{y}} = \frac{7}{3}$$

olduğuna göre $\frac{x}{y}$ oranı kaçtır?

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

10. a, b ve c birbirinden farklı gerçel sayılar olmak üzere

- $|a| = b$
- $|a| = 2c$
- $|a - 2b| + |b - 4c| = 24$

olduğuna göre $a \cdot b \cdot c$ çarpımı kaçtır?

- A) -108 B) -144 C) 144
D) 120 E) -120

11. $x = 2^{36}$
 $y = 3^{24}$
 $z = 6^{16}$

olduğuna göre aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

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

12. $a = \frac{6! + 8!}{7!}$
 $b = \frac{7! + 8!}{9!}$
 $c = \frac{6! + 7!}{8!}$

olduğuna göre aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

- A) $b < a < c$ B) $c < a < b$ C) $b < c < a$
D) $c < b < a$ E) $a < b < c$

13. Gerçek sayılar kümesi üzerinde f ve g fonksiyonları

$$f(x) = 3x - 2$$

$$g(x) = 4x - 2$$

biçiminde tanımlanıyor.

Buna göre $(f \circ g)(a) = 40$ eşitliğini sağlayan a değeri kaçtır?

- A) 4 B) -4 C) 6 D) 5 E) 12

14. p ve q birer asal sayı olmak üzere

$$p^3 = (q + 4) \cdot (q^2 + 11q - 113)$$

eşitliği veriliyor.

Buna göre p + q toplamı kaçtır?

- A) 86 B) 94 C) 87 D) 24 E) 90

15. Bir P doğal sayısının farklı asal bölenlerinin toplamı

- $75 \cdot P$ sayısının asal bölenlerinin toplamından 5 eksiktir.
- $154 \cdot P$ sayısının asal bölenlerinin toplamından 2 eksiktir.

Buna göre P sayısının alabileceği en küçük değer rakamları toplamı kaçtır?

- A) 4 B) 6 C) 9 D) 2 E) 12

16. A, B, C ve D birer rakam olmak üzere

- dört basamaklı ABCD sayısı 20,
- üç basamaklı ADC sayısı 36,
- üç basamaklı CDB sayısı 15

ile tam bölünmektedir.

Buna göre $A \cdot B + C \cdot D$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) 25 B) 29 C) 17 D) 9 E) 36

17. ABC üç basamaklı ve rakamları sıfırdan farklı doğal sayı olmak üzere ABC sayısı rakamlarının çarpımı olan $A \cdot B \cdot C$ 'ye tam bölünüyorsa bu sayıya aşırıbölünen sayı denir.

Örneğin, 144 sayısı aşırıbölünen sayıdır.

6AB ve A32 üç basamaklı doğal sayıları aşırıbölünen sayılardır.

Buna göre $A^2 + B^2$ toplamı kaçtır?

- A) 25 B) 13 C) 5 D) 8 E) 73

18. x ve y birer tam sayı, a ise bir pozitif tam sayı olmak üzere

$$3 \cdot x \equiv 10 \pmod{11}$$

$$2 \cdot y \equiv 9 \pmod{11}$$

$$x + y \equiv a \pmod{11}$$

olduğuna göre a değeri kaçtır?

- A) 5 B) 6 C) 4 D) 10 E) 8

19. Sefa okumak için sayfa numarası 1'den 740'a kadar olan ardışık tam sayılarla numaralandırılmış 740 sayfalık bir kitap almış ve ilk sayfasından itibaren okumaya başlamıştır. İlk gün okuduğu son sayfanın rakamlarının toplamının 24 olduğunu, ikinci gün okuduğu son sayfanın rakamlarının çarpımının 7 olduğunu görmüştür.

Buna göre Sefa ikinci gün kaç sayfa okumuştur?

- A) 4 B) 12 C) 117 D) 167 E) 162

20. Bir çiftçi topladığı yaş üzümü kuruttuğu zaman yaş üzümün ağırlığının üçte biri ağırlığında kuru üzüm elde etmektedir. Bu çiftçi yaş üzümün kilogramını 60 TL'den kuru üzümün kilogramını ise 150 TL'den satmaktadır. Çiftçi topladığı 9 ton üzümün üçte birini yaş üzüm olarak satmış geriye kalan üzümü ise kurutarak kuru üzüm olarak satmıştır. Üretici kurutmak için yaptığı masrafı karşıladıktan sonra kuru üzüm satışından elde ettiği gelirin yaş üzüm satışından elde ettiği gelirden $\frac{1}{2}$ oranında fazla olduğunu görmüştür.

Buna göre çiftçi bu kurutma masrafı kaç TL'dir?

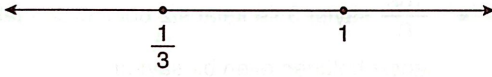
- A) 15000 B) 20000 C) 30000
D) 18000 E) 36000

Bu denemede 20 soru vardır.

1. $\frac{3, \overline{2} \div 0,58}{1,1\overline{1} \cdot 0,9 + 0,8}$
işleminin sonucu kaçtır?

A) 1 B) 10 C) $\frac{81}{250}$
D) $\frac{250}{81}$ E) $\frac{1}{10}$

2. $\frac{1}{3}$ ve 1 sayıları aşağıdaki gibi sayı doğru üzerinde gösterildikten sonra $\frac{1}{3}$ sayısına uzaklığı 1 sayısına uzaklığının $\frac{1}{3}$ 'ü kadar olan sayılar işaretlenmiştir.



Buna göre işaretlenen sayıların toplamı kaçtır?

A) $-\frac{1}{3}$ B) 0 C) $\frac{5}{6}$ D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{1}{6}$

3. m, n ve k pozitif tam sayılar olmak üzere

- m^n
- $m + n$
- $m - n + k^2$

İfadelerinden iki tanesi tek bir tanesi çift sayıdır.

Buna göre

- I. $m - k$
II. $m \cdot k$
III. $m \cdot n + k \cdot n$

İfadelerinden hangileri her zaman çift sayıdır?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve III E) II ve III

4. A, B ve C birer rakam olmak üzere

$$ABC + AB,C + A,BC = 931,29$$

olduğuna göre $A \cdot C + B$ işleminin sonucu kaçtır?

A) 75 B) 35 C) 33 D) 57 E) 108

5. $\frac{\sqrt{90} + \sqrt{80} + \sqrt{10}}{\sqrt{90} - \sqrt{40} + \sqrt{5}}$
işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{\sqrt{10}}{4}$ B) $\frac{\sqrt{5}}{2}$ C) 4
D) $\frac{1}{2}$ E) 3

6. Pozitif tam sayılar üzerinde tanımlı  ve  iş-

lemleri

 = A sayısının pozitif bölenlerinin toplamı

 = B sayısının asal bölenlerinin toplamı

olarak tanımlanıyor.

$$\begin{array}{|c|} \hline 60 \\ \hline \end{array} + \begin{array}{|c|} \hline 1071 \\ \hline \end{array}$$

toplamının sonucu kaçtır?

- A) 168 B) 175 C) 187 D) 195 E) 208

7. Burak ve Merve'nin 774 tane misketin bulunduğu torbadan misket almalarıyla ilgili aşağıdakiler bilinmektedir.

- Torbadan ilk kez misket alacak kişi 4 tane misket almıştır.
- İlk kez misket alındıktan sonra torbadan misket alma sırası diğer kişiye geçmiştir.
- Torbadan misket alırken Merve ve Burak sırayla her biri kendinden önce misket alan kişiden 1 fazla olacak şekilde almıştır.

Örneğin; Merve ilk olarak misket almaya başlarsa 4, Burak 5, Merve 6, Burak 7, ... gibi

Bu torbadan ilk misket alımını Burak yaptığına göre, son misket alımını kim kaç tane olarak yapmıştır?

- A) Burak, 38 B) Merve, 38 C) Merve, 39
D) Merve, 40 E) Burak, 40

8. İki basamaklı bir AB sayısının,

- A – 1 fazlası 5'e,
- B + 1 eksiği 3'e

tam bölünmektedir.

Buna göre B'nin alabileceği farklı değerler toplamı kaçtır?

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

9. A ve B birer pozitif tam sayı olmak üzere

- $\frac{240}{A}$ sayısı 2 ile kalansız bölünebilen fakat 8 ile kalansız bölünmeyen bir sayıdır.
- $\frac{108}{B}$ sayısı 3 ile kalansız bölünebilen fakat 9 ile kalansız bölünemeyen bir sayıdır.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi A + B toplamının alabileceği değerlerden biri değildir?

- A) 17 B) 33 C) 42 D) 57 E) 138

10. a, b, c birer reel sayı olmak üzere

$$2^a = 5$$

$$3^b = 8$$

$$9 = 16^c$$

olduğuna göre

$$\frac{2^{a \cdot b + 3}}{5^b} + \frac{15}{4^c} + \frac{9^b - 64}{2^a}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 8 B) 9 C) 13 D) 17 E) 21

11.

			12	
				8
		6		

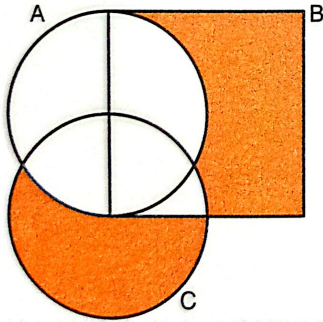
Yukarıdaki şekilde 4 x 5'lik tablodaki hücrelerin içine 1'den 20'ye kadar olan tam sayılar her bir hücrede farklı bir sayı olması şartıyla aşağıdaki kurallara göre yerleştirilecektir.

- Mavi renkli tabloya yazılan sayılar asal sayı olmalıdır.
- Her bir sütundaki sayılar aşağıdan yukarıya artan düzende olacaktır.
- Her bir satırdaki sayılar sağdan sola artan düzende olacaktır.

Tablo doldurulursa mavi hücrelerde yer alan sayıların toplamı kaçtır?

- A) 56 B) 48 C) 46 D) 44 E) 42

12.



A, B, C kümeleri yukarıda Venn şeması ile gösterilmiştir

$$[A \setminus (B \cup C)] = \{1, 2, 3\}$$

$$C \setminus B = \{2, 3, 7, 8\}$$

$$[A \cap B] \setminus C = \{5, 6\}$$

$$B \setminus C = \{5, 6, 9, 10\}$$

olduğuna göre aşağıdaki elemanlardan hangisi taralı bölgede bulunamaz?

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

13. a, 1'den büyük bir gerçel sayı olmak üzere

$$\frac{\sqrt{a-1}}{\sqrt{1+a}} \cdot \frac{1+2a+a^2}{1-a^2} = -4$$

olduğuna göre a kaçtır?

- A) $\frac{17}{15}$ B) $\frac{7}{15}$ C) $\frac{15}{7}$ D) $\frac{15}{17}$ E) $\frac{30}{17}$

14. a ve b birer tam sayı, c ise bir gerçel sayı olmak üzere

$$-3 < a < 2$$

$$-4 < b < 5$$

$$-5 < c < 3$$

eşitsizlikleri sağlanıyor.

Buna göre $a^2 - b^3 - 4c^2$ ifadesinin alabileceği en büyük ve en küçük tam sayı değerlerinin toplamı kaçtır?

- A) -163 B) -133 C) -132
D) -131 E) -130

15. a ve b birer gerçel sayı olmak üzere

$$a^5 < 5a^4$$

$$12b^2 < 2b^3$$

eşitsizlikleri sağlanıyor.

Buna göre

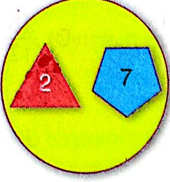
$$|a - 7| + |b - 2| - |a - b|$$

toplamının sonucu kaçtır?

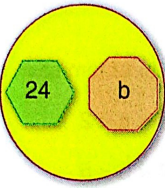
- A) $5 - 2a + 2b$ B) 5 C) 0
D) $-9 + a$ E) $9 - 2a + 2b$

16. Daire Pik Değeri aşağıdaki gibi tanımlanmıştır.

Daire Pik Değeri: Bir dairenin içinde yer alan her bir çokgenin kenar sayısının, bu çokgenin içinde yazan sayıya bölünmesiyle elde edilen sayıların toplamıdır.

Örnek:  $= \frac{3}{2} + \frac{5}{7} = \frac{31}{14}$

Aşağıda verilen maviye boyalı dairede kenar sayısı belli olmayan çokgen a kenar sayısına sahiptir. Mavi ve sarı dairenin pik değerleri birbirine eşittir.

 $=$ 

Buna göre $a \cdot b$ çarpımı kaçtır?

- A) 16 B) 40 C) 48 D) 80 E) 144

17. Pozitif gerçel sayılar üzerinde tanımlı f , g ve h fonksiyonları

$$f(x - 2) = g(x - 1) = h(x + 1) = 3x - 2$$

biçiminde tanımlanıyor.

Buna göre $(f \circ g \circ h^{-1})(a - 1) = 52$ eşitliğini sağlayan a değeri kaçtır?

- A) 18 B) 16 C) 11 D) 10 E) 8

18. İki basamaklı AB sayısının rakamlarının yer değiştirilmesiyle iki basamaklı bir BA sayısı elde ediliyor.

BA sayısı, AB sayısından 27 fazla olduğuna göre AB sayısının alabileceği farklı değerler toplamı kaçtır?

- A) 267 B) 254 C) 249 D) 235 E) 210

19. Pozitif tam sayılar kümesi üzerinde tanımlı $\star$ ve $\blacksquare$ işlemleri,
 $a \star b =$ "a sayısının pozitif bölen sayısı ile b sayısının asal olmayan pozitif bölen sayısının toplamı"

$x \blacksquare y =$ "x sayısının pozitif tek bölen sayısı ile y sayısının pozitif çift bölen sayısının çarpımı"

olarak tanımlanıyor.

$$72 \star 360 = A$$

$$126 \blacksquare 160 = B$$

olduğuna göre $A + B$ toplamı kaçtır?

- A) 72 B) 84 C) 90 D) 93 E) 105

20. Bir kurstaki öğrenciler cumartesi ve pazar günleri soru çözme kampına katılmışlardır. Cumartesi günü öğrencilerin bir kısmı ellişer diğerleri ise yüzer soru olmak üzere toplam 9.500 soru çözmüştür. Pazar günü ise bu öğrencilerin bir kısmı yüzer diğerleri ise yüz ellişer soru olmak üzere toplam 19.000 soru çözmüştür.

Cumartesi günü ellişer soru çözen öğrenci sayısı pazar günü yüz ellişer soru çözen öğrenci sayısından 50 az olduğuna göre cumartesi günü yüzer soru çözen öğrenci sayısı kaçtır?

- A) 10 B) 50 C) 120 D) 70 E) 60

Bu denemede 20 soru vardır.

1.

$$\frac{\frac{1}{2} \div 2 - 2}{\frac{1}{3} \cdot \frac{4}{3} - \frac{4}{3} + \frac{1}{9}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $-\frac{9}{7}$ B) $\frac{8}{9}$ C) $-\frac{8}{9}$ D) $\frac{9}{4}$ E) $\frac{2}{9}$

$$\frac{(0,4)^2 \div (0,2)^3}{(0,25)^3 \cdot (1,6)^2}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 100 B) $\frac{1}{1000}$ C) 500
D) 256 E) $\frac{1}{512}$

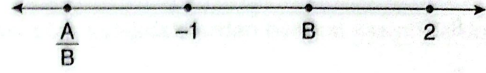
3.

$$\frac{\sqrt{45}}{\sqrt{12,8} + \sqrt{9,8}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

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

4. A ve B gerçel sayılar olmak üzere aşağıdaki sayı doğrusu üzerinde işaretlenmiş dört sayıdan art arda bulunan her iki sayı arasındaki uzaklık birbirine eşittir.



Buna göre A + B toplamı kaçtır?

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

5. x ve y birer pozitif tam sayı olmak üzere

$$64! + 65! = 8^x \cdot y$$

eşitliğini sağlayan en büyük x değeri kaçtır?

- A) 23 B) 22 C) 21 D) 20 E) 19

6. Seval ve Aleya 1'den 10'a kadar rakamlarla numaralanmış 10 topun bulunduğu bir kutudan aynı anda rastgele 2'şer top çekmişlerdir. Bu iki kişinin çektikleri topların numaraları çarpımının birbirine eşit olduğu görülmüştür.

Seval'in çektiği toplardan birinin numarası 4 olduğuna göre Aleya'nın çektiği topların numaraları arasında,

- I. 8
II. 9
III. 10

sayılarından hangileri kesinlikle bulunamaz?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) II ve III

7.
$$\frac{5 \cdot 10^{-a} + 4 \cdot 10^{-a-2}}{8 \cdot 10^{-a-1}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 8,1 B) 7,2 C) 6,3 D) 5,4 E) 4,9

8. a ve b birer pozitif tam sayı olmak üzere

$$a^b + b^a$$

$$2a + b$$

$$a \cdot b$$

sayılarından ikisinin tek, birinin ise çift sayı olduğu bilindiğine göre,

- I. b^a
II. $a \cdot b$
III. $2a + 3b$

ifadelerinden hangileri kesinlikle tek sayıdır?

- A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

9. A ve B birer rakam olmak üzere

$$\begin{array}{r} A4 \\ \times B \\ \hline 3B8 \end{array}$$

olduğuna göre A + B toplamı kaçtır?

- A) 15 B) 14 C) 12 D) 11 E) 9

10. a, b ve c gerçel sayılar olmak üzere

$$\frac{2b - a}{7} = \frac{b \cdot c}{3}$$

$$\frac{2a + b}{a - b} = \frac{3}{2}$$

olduğuna göre c^c kaçtır?

- A) 3125 B) 1024 C) 27
D) 8 E) 1

11. a bir gerçel sayı olmak üzere gerçel sayılar kümesi üzerinde bir f fonksiyonu

$$f\left(\frac{a-x}{3}\right) = 2x + 5$$

biçiminde tanımlanıyor.

$$f(4) = 19$$

olduğuna göre a kaçtır?

- A) 21 B) 19 C) 17 D) 15 E) 5

12. A, B ve C birbirinden farklı rakamlar olmak üzere

- üç basamaklı ABC doğal sayısı 2 ile,
- iki basamaklı AB doğal sayısı 5 ile,
- iki basamaklı CB doğal sayısı 3 ile,
- iki basamaklı CA doğal sayısı 4 ile

tam bölünebilmektedir.

Buna göre bu koşulları sağlayan üç basamaklı ABC doğal sayılarının toplamı kaçtır?

- A) 3120 B) 2530 C) 2066
D) 1956 E) 1870

13. A ve B kümelerinin elemanlarıyla ilgili

$$s(A \cap B) = 10$$

$$s(A) = 3s(A \setminus B) + 2 = 2s(B \setminus A) - 2$$

eşitlikleri veriliyor.

Buna göre $A \cup B$ kümesinin eleman sayısı kaçtır?

- A) 24 B) 22 C) 18 D) 16 E) 14

14. x, y ve z gerçel sayılar olmak üzere

$$a^2 + b < 0$$

$$b^3 \cdot c^5 > 0$$

$$a^7 - c^5 < 0$$

eşitsizlikleri sağlanıyor.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi kesinlikle doğrudur?

- A) $a + b > 0$ B) $a \cdot c < 0$ C) $a \cdot b < 0$
D) $b < a \cdot c$ E) $a \cdot b < c$

15. $x \cdot y < 0 < x - y$ olmak üzere

$$|2y - 1| = |3x + 1|$$

eşitliği veriliyor.

Buna göre $\frac{2y}{x}$ oranı kaçtır?

- A) -6 B) -4 C) -3 D) -2 E) -1

16. Bir pozitif tam sayının en büyük asal çarpanı n ise bu sayıya n 'li sayı denir.

Örneğin; 35 sayısının en büyük asal çarpanı 7 olduğundan bu sayı 7'li sayıdır.

Buna göre iki basamaklı en büyük 7'li sayı iki basamaklı en büyük 5'li sayıdan kaç fazladır?

- A) 3 B) 2 C) 5 D) 8 E) 9

17. Her A doğal sayısı için

$$\overline{A} = A + 3$$

$$\textcircled{A} = 3^A$$

gösterimleri veriliyor.

Buna göre

$$\overline{\textcircled{4}} - \overline{\textcircled{3}} = \textcircled{A} - \overline{183}$$

denklemini sağlayan A değeri kaçtır?

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

18. Üç basamaklı bir sayının rakamlarından herhangi biri diğer iki rakamın geometrik ortalamasına eşit ise bu sayıya geometrikli sayı denir.

Örneğin; 412 sayısı bir geometrikli sayıdır. Çünkü 4 ve 1 sayılarının geometrik ortalaması $\sqrt{4 \cdot 1} = 2$ 'dir. 2 sayısı da 412 sayısının 4 ve 1 haricindeki rakamıdır.

Buna göre kaç tane geometrikli sayı vardır?

- A) 42 B) 38 C) 36 D) 33 E) 25

19. Pozitif gerçel sayılarda tanımlı Δ işlemi her a ve b gerçel sayısı için,

$$(2a) \Delta \left(\frac{b}{2}\right) = a \cdot b + a + b$$

eşitliğini sağlamaktadır.

Buna göre $7 \Delta (2c) = \frac{115}{2}$ eşitliğini sağlayan c değeri kaçtır?

- A) 32 B) 16 C) 12 D) 8 E) 3

20. Utku bir hikâye kitabı almış ve belli bir kısmını okumuştur. Utku eğer 300 sayfa daha okursa kitabın yarısını, okuduğu sayfa sayısı kadar daha okursa da kitabın $\frac{3}{5}$ 'ini okumuş olacaktır.

Buna göre Utku'nun okumadığı kısım kaç sayfadır?

- A) 1250 B) 1050 C) 1000
D) 950 E) 900

Bu denemede 20 soru vardır.

1. $-\frac{6}{5} : \left(\frac{1}{2} - \frac{4}{5}\right) - 7 \cdot \left(2 - \frac{9}{7}\right)$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) -11 B) -1 C) 1 D) 11 E) $-\frac{1}{2}$

3. $\frac{8^4 \cdot 24^9}{4^2 \cdot 9^3 \cdot 16^8}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 2^3 B) 6^3 C) 3^3
D) $2 \cdot 3^2$ E) $2^3 \cdot 3$

4. $2\sqrt{5} \cdot \left(\frac{\sqrt{50} + \sqrt{125}}{5 + \sqrt{10}}\right)$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 20 B) $\sqrt{5}$ C) 10
D) $2\sqrt{10}$ E) $\sqrt{10}$

5. $\frac{6^6 - 2^6 - 3^6 + 1}{3^4 - 3}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 243 B) 588 C) 432 D) 294 E) 628

a, b, c ve d tam sayıları için

- $a + b$
- $2b + 3c$
- $3c + 5d$
- $6d + 7a$

ifadelerinin birer tek sayı olduğu biliniyor.

Buna göre

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

ifadelerinden hangileri çift sayıdır?

- A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve II
D) I ve III E) II ve III

6. a, b ve c birer gerçel sayı olmak üzere

$$\frac{1}{a} \cdot \frac{1}{b} < 0 < \frac{1}{a} - \frac{1}{b} < \frac{1}{b} + \frac{1}{c}$$

olduğuna göre a, b, c sayılarının doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $b < c < a$ B) $b < a < c$ C) $c < a < b$
D) $c < b < a$ E) $b = c < a$

7. A, B, C ve D rakamları için

$$\begin{array}{r} \text{ABC} \\ \times \quad 6D \\ \hline \bullet \bullet \bullet \bullet \\ + 1482 \\ \hline 16796 \end{array}$$

olduğuna göre $A + B + C + D$ toplamı kaçtır?

- A) 13 B) 17 C) 20 D) 21 E) 27

8. $\frac{a}{3} \neq \frac{b}{2}$ olmak üzere a ve b gerçel sayıları için

$$\frac{4a^2 - 9b^2}{10a^2 - 15ab} = \frac{2}{3}$$

olduğuna göre $\frac{a}{b}$ oranı kaçtır?

- A) $\frac{4}{3}$ B) $\frac{3}{4}$ C) $\frac{9}{4}$ D) $\frac{4}{9}$ E) $\frac{9}{5}$

9. n bir doğal sayı olmak üzere

$$\frac{(90)!}{(27)^n}$$

ifadesi tam sayıya eşitken

$$\frac{(37)!}{(16)^n}$$

ifadesi bir tam sayıya eşit değildir.

Buna göre a sayısının alabileceği farklı değerlerin toplamı kaçtır?

- A) 69 B) 84 C) 90 D) 55 E) 60

10. a, b, c ve d sırasıyla küçükten büyüğe doğru sıralanmış ardışık pozitif tam sayılardır.

$$\frac{1}{a \cdot b} + \frac{1}{b \cdot c} + \frac{1}{c \cdot d} = \frac{3}{70}$$

olduğuna göre $a + b + c + d$ toplamı kaçtır?

- A) 34 B) 27 C) 23 D) 43 E) 54

11. x bir gerçel sayıdır.

$$\frac{9x - 1}{\sqrt{x+1} + \sqrt{9x^2 + 9x}} = 1$$

olduğuna göre x değeri kaçtır?

- A) $\frac{9}{25}$ B) $\frac{16}{9}$ C) $\frac{16}{25}$
D) $\frac{9}{64}$ E) $\frac{9}{16}$

12. a , b ve c birer gerçel sayıdır.

$$|3a + b - 5| - 2c = -14$$

$$|4a - 5b + 6| = 35 - 5c$$

olduğuna göre $a + b + c$ toplamı kaçtır?

- A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 16

13. x , y ve z birer tam sayıdır.

- $34 < 2x < 42$
- $231 < 3y < 264$
- $\frac{x+y+2}{z} = x$

olduğuna göre $x + y + z$ toplamı kaçtır?

- A) 101 B) 103 C) 105 D) 97 E) 98

14. Gerçel sayılar kümesi üzerinde tanımlı f fonksiyonu

$$f\left(-\frac{1}{5} - 4x\right) + f(3x - 3) = ax + 4$$

$$f\left(-\frac{9}{5}\right) = 4$$

eşitliklerini sağlamaktadır.

Buna göre a gerçel sayısı kaçtır?

- A) 20 B) $\frac{20}{3}$ C) 10 D) 9 E) $\frac{21}{2}$

15. A , B , C ve D kümeleri için

- $A \cap B = C \cap D = \emptyset$
- $s(A \cap C) = s(B \cap C) = 4$
- $s(A \cap D) = s(B \cap D) = 5$
- $s(A) = s(B) = 13$
- $s(C) = s(D) = 12$

olduğu biliniyor.

Buna göre

$$s(A \cup C) + s(B \cup D)$$

değeri kaçtır?

- A) 41 B) 32 C) 42 D) 34 E) 44

16. p, q ve r birer asal sayı olmak üzere

$$(p+1) \cdot (q+3) - 7r = 46$$

eşitliği sağlanmaktadır.

Buna göre p + q + r toplamının alabileceği farklı değerlerin toplamı kaçtır?

- A) 25 B) 31 C) 32 D) 44 E) 50

17. İki basamaklı bir doğal sayının rakamları toplamı bu sayıyı tam bölüyorsa bu sayıya çıldırılmış sayı denir.

Örnek, 20 ve 27 çıldırılmış sayılardır.

Buna göre 6 ile tam bölünebilen kaç tane çıldırılmış sayı vardır?

- A) 30 B) 36 C) 15 D) 27 E) 12

18. Gökçe ve İraz, 2'den 10'a kadar olan tam sayılarla numaralandırılmış 9 kartın bulunduğu bir torbadan rastgele 3'er kart çekiyorlar. Bu iki kişinin çektikleri kartların numaraları çarpımının birbirine eşit olduğu görülüyor.

Buna göre Gökçe ve İraz'ın çektikleri kartların numaraları arasında

- I. 4
II. 9
III. 10

sonuçlarından hangileri kesinlikle bulunur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve III E) II ve III

19. 3AB ve AB0 üç basamaklı, AB iki basamaklı doğal sayılar olmak üzere k pozitif tam sayısı için

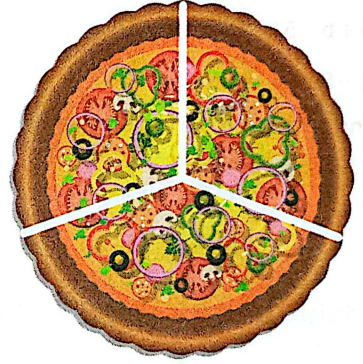
$$k \cdot AB = 3AB - AB0$$

eşitliği sağlanmaktadır.

Buna göre k'nin alabileceği değerlerin toplamı kaçtır?

- A) 37 B) 48 C) 47 D) 58 E) 33

20. Semih bir pizzayı aşağıdaki gibi üç eş dilime ayırmıştır.



Sonra bu pizzanın bir diliminin tamamını Ferhat ve Hacer arasında eşit miktarda paylaşmış ve geri kalan dilimlerden birinin üçte birini, diğerinin beşte birini kendi yemiştir.

Ferhat, Semih'den 0,05 kg daha az pizza yediğine göre Hacer kaç gram pizza yemiştir?

- A) 250 B) 450 C) 500 D) 750 E) 900

Bu denemede 20 soru vardır.

1.
$$\frac{2^{-1}}{1 - \frac{2^{-1}}{1 + 2^{-1}}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 0,3 B) 0,25 C) 0,5
D) 1,75 E) 0,75

2.
$$\frac{2^{200}}{2} + \frac{4^{100}}{4} + \frac{8^{68}}{8} + 2^{199}$$

toplamının sonucu kaçtır?

- A) $7 \cdot 2^{198}$ B) 2^{201} C) 2^{203}
D) 4^{101} E) $13 \cdot 2^{198}$

3. A, B, C, D, E birer rakam olmak üzere

$$AB, C + B, CA - 0, CAB = ED, AC7$$

olduğuna göre

$$A + B - C + D - E$$

işleminin sonucu kaçtır?

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

4. a, b ve c pozitif tam sayılar olmak üzere

$$a \cdot b + c$$

$$a + b + c$$

sayılarının sırasıyla tek ve çift sayı olduğu biliniyor.

Buna göre

- I. a tek sayı ise b · c çift sayıdır.
II. $b^a \cdot c^b$ tek sayı ise $a^b + b^c$ tek sayıdır.
III. $a + c^b$ çift sayı ise b + c çift sayıdır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) I ve III E) II ve III

5. m bir gerçel sayı olmak üzere

$$|m - 2x| = m - 3$$

eşitliğini sağlayan x gerçel sayılarının çarpımı $\frac{15}{4}$ tür.

Buna göre m kaçtır?

- A) 8 B) $\frac{5}{4}$ C) 4 D) 9 E) 14



$$\begin{array}{r}
 \text{AAB} \\
 \times \text{A3} \\
 \hline
 \bullet \bullet \bullet \bullet \\
 + \text{DCCB} \\
 \hline
 4\text{KMN4}
 \end{array}$$

Yukarıdaki çarpma işlemine göre,

$$A + B + C + D + K + M + N$$

toplamı kaçtır?

- A) 30 B) 28 C) 26 D) 24 E) 22

7. $n! - 400 \cdot (n-2)! = (n-1)!$

eşitliğini sağlayan n değeri kaçtır?

- A) 40 B) 39 C) 21 D) 20 E) 12

8. A sayısı, B sayısından 1 eksiktir.

AA ve BB iki basamaklı sayılar olmak üzere $AA + BB$ toplamı,

- I. 2
II. 3
III. 4
IV. 5
V. 17
VI. 19

sayılarından kaç tanesine kesinlikle tam bölünemez?

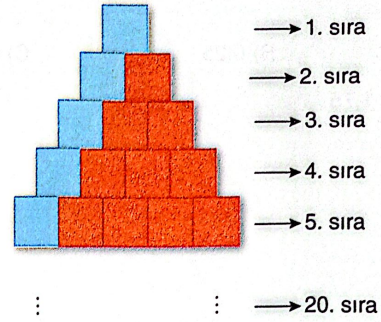
- A) 6 B) 5 C) 4 D) 3 E) 2

9. 1'den n 'ye kadar olan ardışık sayıların toplamı

$$1 + 2 + 3 + \dots + n = \frac{n \cdot (n+1)}{2}$$

ifadesi ile hesaplanır.

Aşağıda turuncu ve mavi renkli eş karelerden oluşan bir duvar mozaiğinin görüntüsü verilmiştir.



20 sıradan oluşan bu duvar mozaiğindeki turuncu kare sayısı, mavi kare sayısından kaç fazladır?

- A) 210 B) 205 C) 190 D) 170 E) 160

MARKA YAYINLARI & YEKUTUGMAT

10. Mediha, iki basamaklı bir doğal sayı seçtikten sonra bu doğal sayının önce onlar basamağındaki rakamı 2 ile çarpıyor sonra birler basamağındaki rakamı 2 artırıyor ve bulduğu değerleri yan yana yazarak yeni bir sayı elde ediyor.

Örnek:

$$98 \rightarrow 1810$$

$$23 \rightarrow 45$$

Buna göre Mediha seçebileceği kaç farklı iki basamaklı doğal sayı ile üç basamaklı bir doğal sayı elde edebilir?

- A) 56 B) 48 C) 40 D) 32 E) 30

11. $x = 2 - 3^{0,25}$ olmak üzere

$$x \cdot (x - 4) \cdot (\sqrt{12} + \sqrt{64})$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) -26 B) -13 C) $\sqrt{13}$
D) $-\sqrt{13}$ E) 3

12. x, y ve z sıfırdan ve birbirinden farklı gerçel sayılar olmak üzere

$$|x - y| = y - x$$

$$|y| = -y$$

$$|y + z| = z + y$$

eşitlikleri veriliyor.

Buna göre

I. $(x - y)^2 < (x + y)^2$

II. $x \cdot y > z \cdot y$

III. $\frac{x}{z} < \frac{z}{x}$

ifadelerinden hangileri kesinlikle doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) II ve III

13. $5^x = 2$

$$5^y = 3$$

$$5^z = 6$$

x, y ve z gerçel sayıları yukarıdaki eşitlikleri sağladığına göre,

$$\frac{4 + 2x + 2y}{6^{x+y+z}}$$

ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 700 B) 450 C) 300 D) 150 E) 75

14. x bir tam sayı, y bir gerçel sayı olmak üzere

$$-5 < x < 3$$

$$-3 < y < 2$$

eşitsizlikleri sağlanıyor.

Buna göre $3x^2 - y^3$ ifadesinin alabileceği en büyük tam sayı değeri kaçtır?

- A) 100 B) 99 C) 74 D) 67 E) 26

15. Pozitif gerçel sayılar üzerinde tanımlı Δ ve $\blacksquare$ işlemi, her pozitif a ve b gerçel sayısı için,

$$a \Delta b = (b - a) \cdot (b \blacksquare a) + b$$

$$a \blacksquare b = (a + b) \cdot (b \Delta a) - a$$

eşitliklerini sağlamaktadır.

Buna göre $2 \Delta 5$ işleminin sonucu kaçtır?

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

16. a, b ve c birer tam sayı ve $b \neq c$ olmak üzere dört elemanlı $A = \{-2, 5, a, b\}$ ve üç elemanlı $B = \{5, 6, c\}$ kümeleri veriliyor. $A \setminus B$ kümesinin eleman sayısı 1'dir.

A kümesinin elemanları toplamı, B kümesinin elemanları toplamından 4 eksik olduğuna göre b'nin alabileceği değerlerin çarpımı kaçtır?

- A) -36 B) -24 C) -18 D) -12 E) -6

17. a ve b birer doğal sayı olmak üzere

$$\begin{array}{|c|} \hline b \\ \hline a \\ \hline \end{array} = a + b \text{ işleminin asal çarpanlarının toplamı}$$

$$\begin{array}{|c|} \hline b \\ \hline a \\ \hline \end{array} = a \cdot b \text{ işleminin asal çarpanlarının toplamı}$$

olarak tanımlanıyor.

Buna göre

$$\begin{array}{|c|} \hline 20 \\ \hline a \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|} \hline a \\ \hline 12 \\ \hline \end{array}$$

eşitliğini sağlayan en küçük a sayısı kaçtır?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 8

18. $\sqrt{\frac{1-\sqrt{x}}{\sqrt{x}}} \cdot \sqrt{1+\frac{1}{\sqrt{x}}} = \frac{6}{\sqrt{2}}$

eşitliğini sağlayan x pozitif gerçel sayısı kaçtır?

- A) $\frac{1}{23}$ B) $\frac{1}{19}$ C) 23 D) 17 E) 21

19. f ve g fonksiyonları için,

$$f(x-1) = g(x+1) = x^2 - 1$$

eşitliği sağlanıyor.

Buna göre $(f \circ g)(0)$ değeri kaçtır?

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

20. Ünal'ın cebinde sadece 1 TL'lik madenî paralardan belli sayıda bulunmaktadır. Ünal bu paraların $\frac{1}{3}$ 'ünü bozdurarak

25'er kuruşluk madenî paralara, geri kalan paraların ise yarısını bozdurarak 50'er kuruşluk madenî paralara dönüştürmüş ve cebine koymuştur. Son durumda Ünal'ın cebindeki madenî para sayısı başlangıçtaki madenî para sayısından 168 tane fazla olmuştur.



Buna göre son durumda Ünal'ın cebinde 1 TL'lik madenî paralardan kaç tane vardır?

- A) 48 B) 42 C) 36 D) 35 E) 28

Bu denemede 20 soru vardır.

1.

$$\frac{1 + \frac{1}{0,02}}{0,2 - 0,03}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 600 B) 300 C) 150 D) 51 E) 17

2.

$$\frac{\sqrt{180}}{\left(\frac{1}{\sqrt{5}} + \frac{\sqrt{20}}{2}\right)}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\sqrt{10}$ B) 8 C) 7 D) 5 E) $\sqrt{5}$

3.

$$\frac{0,6}{(0,5)^2} - \frac{(0,6)^2}{0,5} - \frac{(0,5)^2}{0,4}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 1,55 B) 2,11 C) 10,55
D) 2,011 E) 1,055

4. Aşağıda verilen karelerin içine (+) toplama ve (-) çıkarma işlemleri yerleştirilecek ve işlemler sağlanacaktır.

$$\begin{array}{r} 5AB \\ \square \quad B1 \\ \hline 588 \end{array} \quad \begin{array}{r} 8BA \\ \square \quad 1AB \\ \hline CDE \end{array}$$

Buna göre $A - B + C - D + E$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) 12 B) 7 C) 3 D) 0 E) -3

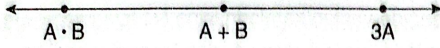
5.

$$\frac{1}{2!} + \frac{2}{3!} + \frac{3}{4!} + \frac{A}{5!}$$

toplamı bir pozitif tam sayı olduğuna göre A'nın en küçük tam sayı değeri kaçtır?

- A) -115 B) -95 C) 115
D) 5 E) 15

6. A ve B birer rakam olmak üzere aşağıdaki sayı doğrusu üzerinde işaretlenmiş üç farklı sayıdan art arda bulunan her iki sayı arasındaki uzaklık birbirine eşittir.



Buna göre $2A + 3B$ toplamı kaçtır?

- A) 15 B) 12 C) 10 D) 9 E) 5

7. a ve b gerçel sayılar olmak üzere

$$a \cdot b < 0 < a - b$$

eşitsizliği sağlanıyor.

$$|a| + |b| + |b - a|$$

ifadesinin cebirsel karşılığı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $b - a$ B) $2a - 2b$ C) $a - b$
D) $2a - b$ E) $a - 2b$

8. x, y ve z sıfırdan farklı rakamlar olmak üzere

$$|xy - yz| = 5$$

eşitliğini sağlayan kaç farklı (x, y, z) üçlüsü vardır?

- A) 24 B) 20 C) 18 D) 16 E) 12

9. A, B, C, D ve E sıfırdan farklı rakamlar olmak üzere

$$A \cdot B = C$$

$$B + A = C$$

$$A \cdot C - B = D$$

$$\frac{D}{A} = E$$

eşitlikleri veriliyor.

Buna göre $D + E - A \cdot C + B$ işleminin sonucu kaçtır?

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

10. x, y ve z pozitif gerçel sayılar olmak üzere

$$x^{y+1} = 18$$

$$x^y = 2x$$

$$x^{2y+z} = 72$$

eşitlikleri veriliyor.

Buna göre x^{x+y+z} kaçtır?

- A) 452 B) 440 C) 432 D) 400 E) 32

11. a ve b birer tam sayı olmak üzere

$$\frac{|2b - 2a|}{2} = -a + b$$

$$\frac{|2a + 5b|}{2} = a + \frac{5b}{2}$$

eşitlikleri veriliyor.

a'nın alabileceği 8 farklı tam sayı değeri olduğuna göre b kaçtır?

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

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

eşitliğini sağlayan x gerçel sayısı kaçtır?

- A) $\frac{9}{13}$ B) $-\frac{9}{13}$ C) $\frac{13}{9}$
D) $-\frac{3}{13}$ E) $-\frac{9}{7}$

13. a ve b birer tam sayı olmak üzere

$$6 < a + b < 9$$

$$10 < a \cdot b < 16$$

eşitsizlikleri veriliyor.

Buna göre a'nın alabileceği farklı değerlerin toplamı kaçtır?

- A) 22 B) 20 C) 18 D) 16 E) 12

14. x, y ve z birer tam sayı olmak üzere dört elemanlı $A = \{1, 4, x, y\}$ ve üç elemanlı $B = \{4, 6, z\}$ kümelerinin birleşim kümesi dört elemanlıdır. A kümesinin elemanlarının toplamı, B kümesinin elemanlarının toplamının yarısından 1 eksiktir.

Buna göre y'nin alabileceği farklı değerlerin çarpımı kaçtır?

- A) -96 B) -84 C) -14 D) 6 E) 56

15. A, 2'den büyük bir tam sayı olmak üzere



işlemi;

A sayısının asal bölenlerinin çarpımı şeklinde tanımlanmaktadır.

Buna göre



$$= 238$$

eşitliğini sağlayan üç basamaklı A sayılarının toplamı kaçtır?

- A) 476 B) 714 C) 952
D) 1190 E) 1666

16. Gerçek sayılar kümesi üzerinde $\blacksquare$ işlemi

$$a \blacksquare b = \begin{cases} b - a, & a < b \text{ ise} \\ \frac{a}{b}, & a \geq b \text{ ise} \end{cases}$$

şeklinde tanımlanıyor.

Buna göre

$$(24 \blacksquare 2) \blacksquare (36 \blacksquare x) = 6$$

eşitliğini sağlayan x değerleri toplamı kaçtır?

- A) 112 B) 110 C) 108 D) 106 E) 104

17. • x , y ve z küçükten büyüğe doğru sıralanmış ardışık üç doğal sayıdır.
• $x \cdot z$ çarpımı y ile bölündüğünde bölüm ile kalanın çarpımı 16'dır.

Buna göre $x \cdot y \cdot z$ çarpımı kaçtır?

- A) 600 B) 480 C) 336 D) 240 E) 120

18. Başlangıç kısmında 1 cm, bitiş kısmında 5 cm boşluk olan bir cetvel ortadan ikiye kırılıyor. Bu cetvelin kırıldıktan sonra oluşan iki parçasından birisi aşağıdaki görselde verilmiştir.



AB ve BA iki basamaklı doğal sayılar olmak üzere cetvelin üzerinde yazan en büyük doğal sayı BA olduğuna göre $A \cdot B$ çarpımı kaçtır?

- A) 12 B) 18 C) 21 D) 24 E) 36

19. f ve g fonksiyonları için,

$$(f \circ g)(x) = x^2 + 6$$

$$f(x + 2) = g(x - 1)$$

eşitlikleri veriliyor.

Buna göre $(f \circ f)(5)$ değeri kaçtır?

- A) 25 B) 15 C) 10 D) 5 E) 4

20. x bir pozitif tam sayı olmak üzere $5x + 2$ sayısı 6 ile tam bölünebilmektedir.

Buna göre $x + 4$ sayısı için,

- I. 5 ile kalansız bölünebilmektedir.
II. 6 ile kalansız bölünebilmektedir.
III. 18 ile kalansız bölünebilmektedir.

ifadelerinden hangileri kesinlikle doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) II ve III

Bu denemede 20 soru vardır.

1.
$$2 \div \frac{1}{2} - \frac{1}{2}$$

$$\frac{1}{2} \div 2 - \frac{1}{2}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) -28 B) -14 C) $-\frac{7}{2}$ D) $\frac{7}{2}$ E) -7

2.
$$(\sqrt{1,7} + \sqrt{2,7}) \cdot (\sqrt{1,59} + \sqrt{0,39})$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{9\sqrt{10}}{5}$ B) $\frac{5\sqrt{10}}{9}$ C) $\frac{\sqrt{10}}{9}$
D) $\frac{3\sqrt{10}}{5}$ E) $\frac{3\sqrt{5}}{5}$

3.
$$\frac{14^6 - 36^3 - 8^4}{49^3 - 27^2 - 4^3}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 49 B) $\frac{64}{49}$ C) $\frac{49}{64}$ D) 64 E) 128

4. a, b ve c birer pozitif tam sayı olmak üzere

$$\frac{a+b}{b+c}$$

ifadesi bir çift sayıya eşittir.

Buna göre

- I. a tek ise b · c çifttir.
II. b · c tek ise a + b + c tektr.
III. a + c tek ise b + c tektr.

İfadelerinden hangileri her zaman doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) II ve III

5.
$$\frac{x+1}{2} - \frac{x-3}{4} = \frac{5}{6} - \frac{x-7}{8}$$

olduğuna göre x değeri kaçtır?

- A) $\frac{21}{2}$ B) $\frac{21}{4}$ C) 7
D) $\frac{11}{9}$ E) $\frac{11}{3}$

6. $\frac{\sqrt{7} - \sqrt{147}}{\sqrt{28}} + \frac{\sqrt{7} + \sqrt{3}}{\sqrt{7} - \sqrt{3}}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 3 B) 2 C) $\sqrt{7}$ D) $\sqrt{3}$ E) $3\sqrt{7}$

7. a, b ve c birer gerçel sayı olmak üzere

$$|a - b| < b < |b - c|$$

eşitsizliği sağlanıyor.

Buna göre

- I. $a + b > 0$
II. $a \cdot b \cdot c > 0$
III. $c + b < 0$

ifadelerinden hangileri her zaman doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) II ve III

8. Birbirinden farklı a ve b gerçel sayıları için

$$\frac{a - b}{3\sqrt{ab} - 3b} = 2$$

olduğuna göre $\frac{a}{b}$ oranı kaçtır?

- A) 1 B) $\frac{1}{5}$ C) $\frac{1}{25}$ D) 25 E) $\frac{25}{2}$

9. A bir gerçel sayı ve B bir asal sayıdır.

$$A - B = 91$$

$\frac{A}{B}$ bir doğal sayı olduğuna göre A + B toplamının alabileceği en küçük değer kaçtır?

- A) 117 B) 105 C) 222 D) 228 E) 214

10. Aşağıdaki kutuların içine 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 ve 10 sayıları her kutuya farklı bir sayı gelecek şekilde yerleştirildiğinde tüm eşitlikler sağlanmaktadır.

$$\boxed{} \times \boxed{} = 18$$

$$\boxed{A} \div \boxed{} = 2$$

$$\boxed{} + \boxed{} = 19$$

$$\boxed{B} - \boxed{} = 2$$

Buna göre A + B toplamı kaçtır?

- A) 13 B) 15 C) 17 D) 14 E) 10

11. x ve y birer gerçel sayı olmak üzere

- $|4y - 6x - 12| - 6x + 4y - 4 = 0$
- $\left| \frac{x}{2} + \frac{y}{3} \right| = 0$

eşitlikleri sağlanmaktadır.

Buna göre $x + y$ toplamı kaçtır?

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

12. Gerçel sayılar kümesi üzerinde tanımlı f ve g fonksiyonları

$$(f \circ g)(x) = 3x - 2$$

$$(f - 2 \cdot g)(x + 1) = -g(x + 1) + 2x - 6$$

eşitliklerini sağlamaktadır.

Buna göre $(f \circ f)(4)$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) 7 B) 9 C) 10 D) 11 E) 14

13. a ve b doğal sayılarının en büyük ortak böleni 6, en küçük ortak katı ise 108'dir.

$a - b = 42$ olduğuna göre $a + b$ toplamı kaçtır?

- A) 48 B) 84 C) 72 D) 66 E) 60

14. A , B ve C kümeleriyle ilgili olarak

- $(A \cap B) \subset C$
- $s(C \setminus (A \cup B)) = 2 \cdot s((A \cup B) \setminus C)$
- $2 \cdot s(A \cap B) = s(A \cap C) = s(B \cap C)$
- $s(A) = 24$
- $s(C) = 56$
- $s(A \setminus B) = 20$

bilinmektedir.

Buna göre

$$C \setminus A$$

kümesinin eleman sayısı kaçtır?

- A) 56 B) 38 C) 52 D) 46 E) 48

15. a , b ve c birer gerçel sayı olmak üzere

$$a \cdot b = -32$$

$$b \cdot c = 8$$

$$a \cdot c = -9$$

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

olduğuna göre $a + b + c$ toplamı kaçtır?

- A) $\frac{59}{6}$ B) $-\frac{5}{6}$ C) $-\frac{59}{3}$
D) $-\frac{16}{3}$ E) $\frac{16}{3}$

16. En az iki farklı asal böleni olan bir doğal sayının en büyük ve en küçük asal bölenlerinin ortalamasına bu sayının asalortu denir.

Örneğin, 14 sayısının asalortu 4,5'tir.

45 sayısının asalortu 4'tür.

Buna göre asalortu 6 olan kaç tane üç basamaklı doğal sayı vardır?

- A) 8 B) 6 C) 4 D) 3 E) 2

17. ABB, BBC ve CBB üç basamaklı doğal sayılarıyla ilgili olarak

- yalnızca iki tanesinin 4'e tam bölündüğü,
- yalnızca iki tanesinin 9'a tam bölündüğü

bilinmektedir.

Buna göre $A + B + C$ toplamının alabileceği en büyük değer en küçük değerden kaç fazladır?

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

18. Bir kâğıtta yazılı olan iki basamaklı ardışık beş çift doğal sayıdan her birinin rakamları toplamı ayrı bir kâğıda yazılıyor, sonra bu yazılan beş sayı toplanıyor ve sonucun 38 olduğu görülüyor.

Buna göre başlangıçtaki kâğıtta yazan bu ardışık 5 sayıdan en büyüğünün rakamları çarpımı kaçtır?

- A) 18 B) 24 C) 0 D) 8 E) 16

19. Bir torbaya 3'ten 9'a kadar tam sayılarla numaralandırılmış yedi top konuluyor. Üç oyuncu bu torbadan torbaya geri atmak şartıyla sırasıyla ikişer top alıyor. Sonra her bir oyuncunun aldığı iki topun üzerinde yazmakta olan numaraların toplamı o oyuncunun oyun puanı olarak isimlendiriliyor. Oyuncuların oyun puanlarının ardışık tek sayılar olduğu görülüyor.

Buna göre

I. 3

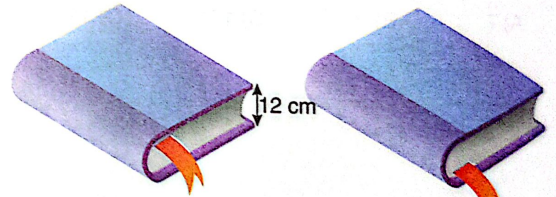
II. 4

III. 7

numaralı toplardan hangileri kesinlikle alınmıştır?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) II ve III

20. Faruk, kitap okurken en son hangi sayfayı okuduğunu daha kolay bulabilmek için kitap ayracı kullanmaktadır. Faruk, sayfalarının tamamı aynı kalınlıkta olan ve kapaksız kalınlığı 12 cm olan bir bilim kitabı almıştır.



Şekil 1

Şekil 2

Sonra Faruk kitabın $\frac{1}{3}$ 'ünü okumuş ve kitap ayracını Şekil

1'deki gibi koymuştur. Daha sonra bir miktar daha okumuş ve kitap ayracını Şekil 2'deki gibi koymuştur. Faruk böylece kitabın $\frac{1}{x}$ 'lik kısmını okumuştur.

Faruk'un kitap ayracını yerleştirdiği iki yer arasındaki uzaklık 6 cm olduğuna göre x kaçtır?

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

Bu denemede 20 soru vardır.

1. M ve N birer tam sayı olmak üzere

$$15 = (2M - 5) \text{ O } (M - 2)$$

$$21 = (4N - 2) \text{ O } (8 - N)$$

dairelerden birine çarpma (·) diğerinin yerine ise toplama (+) sembollerinden biri yazılacaktır.

Buna göre $\frac{M}{N}$ oranı kaçtır?

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

2. A ve B birer rakam olmak üzere

$$(1,11 + 2,22 + \dots + 9,99) - 0,AB = C$$

C bir pozitif tam sayı olduğuna göre $A \cdot B + C$ kaçtır?

- A) 135 B) 94 C) 90 D) 89 E) 45

3. x, y ve z tam sayıları için $x + y$ ve $y \cdot z$ ifadeleri birer tek sayıdır.

Buna göre

I. $x \cdot z + y + z$

II. $x \cdot y + y \cdot z + x$

III. $x \cdot y + y \cdot z + x + z$

ifadelerinden hangileri çift sayıdır?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) II ve III E) I ve III

4. MNK üç basamaklı bir sayı olmak üzere

$$K < N < M$$

$$MNK = MI - NI + KI + 30$$

olduğuna göre $M - N + K$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) 11 B) 7 C) 5 D) 4 E) 3

5. a, sıfırdan farklı bir tam sayı olmak üzere

$$|a - 5| = 5 - a$$

$$|-2 - a| = a + 2$$

eşitlikleri sağlanıyor.

Buna göre a'nın alabileceği farklı değerler çarpımı kaçtır?

- A) 720 B) 600 C) 240 D) 120 E) 12

6. x ve y birer gerçel sayı olmak üzere

$$\left(\frac{1}{3}\right)^{9-x} = \left(\frac{1}{9}\right)^{2x+3y} = (27)^{5y+x}$$

eşitlikleri sağlanıyor.

Buna göre $(y - x)^{x+y}$ kaçtır?

- A) $\frac{1}{81}$ B) 27 C) 16 D) $\frac{1}{16}$ E) $\frac{1}{8}$

7. Sıfırdan farklı x ve y gerçel sayıları için,

$$\frac{4y + |3y|}{|3x| - 2x} < 0$$

eşitsizliği veriliyor.

Buna göre

I. $x \cdot y > 0$ ise $x + y > 0$

II. $x \cdot y < 0$ ise $x > 0$

III. $x + y < 0$ ise $y < 0$

ifadelerinden hangileri her zaman doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) II ve III

8. Üç basamaklı ABC sayısının yüzler ve onlar basamağındaki rakamların yer değiştirilmesiyle oluşan sayı, ABC sayısının %75'inden 20 eksiktir.

Buna göre $A + B + C$ toplamı kaçtır?

- A) 19 B) 18 C) 12 D) 10 E) 8

9. A, B ve C birer pozitif tam sayı olmak üzere

$$\frac{A \cdot \frac{5}{B}}{\frac{2}{2}} = \frac{B \cdot \frac{6}{C}}{\frac{2}{2}}$$

bölme işlemleri sağlanıyor.

Buna göre

I. $A + B$ sayısı 2 ile tam bölünür.

II. A sayısı 6 ile tam bölünür.

III. $A + 2B - 2$ sayısı 12 ile tam bölünür.

ifadelerinden hangileri her zaman doğrudur?

- A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

10. $d < b < c < a$ ve a, b, c ve d gerçel sayılar olmak üzere

$$|-b| = 6$$

$$|a| = 6$$

$$|b \cdot c| = 18$$

$$|c - d| = 15$$

olduğuna göre d 'nin alabileceği değerlerin toplamı kaçtır?

- A) -36 B) -30 C) -24 D) -18 E) -12

11. a, b ve c gerçel sayılar olmak üzere

$$a^2 < a$$

$$b < b^2 < |b|$$

$$a \cdot b + c > 0$$

eşitsizlikleri sağlanıyor.

Buna göre

I. $a + c > 0$

II. $a \cdot b < -1$

III. $a \cdot b^2 < 1$

IV. $a \cdot c > 1$

ifadelerinden hangileri her zaman doğrudur?

- A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III
D) II ve III E) I, III ve IV

12. • Bir pozitif tam sayının üçüncü kuvvetine eşit olan sayılara küp sayı denir.
- Eğer bir küp sayının rakamları toplamı bir tam sayının karesine eşit ise bu küp sayıya kareküp sayı denir.

Buna göre 10 ile 1000 arasında kaç tane kareküp sayı vardır?

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

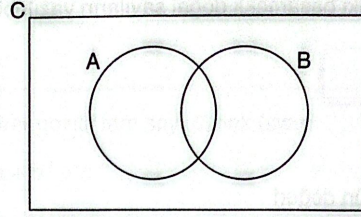
13. Tuğberk, bir doğal sayı belirleyip bu doğal sayının rakamlarını çarparak yeni bir sayı elde etmektedir. Tuğberk'in elde ettiği sayı bir basamaklı ise Tuğberk işlemi durdurmakta değilse her bir adımda bu adımdan bir öncekinde elde ettiği sayının rakamlarını çarparak bir basamaklı bir sayı elde edene kadar bu işlemi devam ettirmektedir.

Örneğin; 622 sayısı için 1. adımda 24 sayısını, 2. adımda 8 sayısını elde ederek 2. adımın sonunda işlemi bitirmiştir.

Buna göre Tuğberk 2. adım sonunda 6 sayısını elde edebilmek için 1. adımda iki basamaklı kaç farklı doğal sayı seçebilir?

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

14.



Venn şeması ile gösterilen A, B ve C kümeleriyle ilgili aşağıdakiler bilinmektedir.

$$C \setminus B = \{1, 2, 3\}$$

$$A \setminus (A \cap B) = \{1, 3\}$$

$$A \cup B \cup C = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$$

Buna göre B kümesinin alt kümelerinden kaç tanesinde 6 veya 7 eleman olarak bulunmaz?

- A) 24 B) 28 C) 32 D) 36 E) 48

MARKA YAYINLARI & YEKUTUGMAT

15. x ve y pozitif tam sayıları ile ilgili olarak aşağıdakiler bilinmektedir.

- Biri diğerinin tam katı değildir.
- Ortak bölenlerinin en büyüğü, ortak katlarının en küçüğüne eşittir.
- Biri diğerinden 20 fazladır.

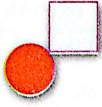
Buna göre bu sayıların toplamı kaçtır?

- A) 720 B) 540 C) 360 D) 240 E) 180

16. $\sqrt{1,6}$ sayısı 0,2 sayısının a katı, $4\sqrt{2}$ sayısı 0,25 sayısının b katı olduğuna göre $\frac{b}{a}$ oranı kaçtır?

- A) $\frac{8\sqrt{5}}{5}$ B) $8\sqrt{5}$ C) $\frac{16}{\sqrt{5}}$
D) $\frac{2}{\sqrt{5}}$ E) $\frac{32}{2\sqrt{5}}$

17. İçerisinde iki basamaklı doğal sayıların yazılı olduğu



sembolünün değeri

$$\begin{matrix} \text{CD} \\ \text{AB} \end{matrix} = C - A + B \cdot D$$

olarak ifade edilmiştir.

Örneğin,

$$\begin{matrix} 18 \\ 57 \end{matrix} = 1 - 5 + 7 \cdot 8 = 52$$

Buna göre

$$\begin{matrix} \text{BA} \\ \text{AB} \end{matrix} = 33$$

işleminde $A \cdot B$ çarpımının alabileceği farklı değerler toplamı kaçtır?

- A) 27 B) 33 C) 47 D) 62 E) 77

18. Bir f fonksiyonu,

$$f(x) = \begin{cases} 1 - x, & |x| > 3 \\ x + 1, & |x| \leq 3 \end{cases}$$

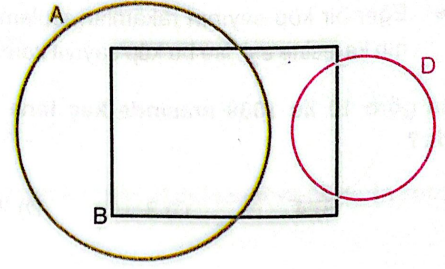
biçiminde tanımlanıyor.

$$\underbrace{(f \circ f \circ \dots \circ f)}_{n \text{ tane } f}(-3) = -3$$

eşitliğini sağlayan n değeri en az kaçtır?

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

19. Aşağıda her biri boş kümeden farklı olan A , B , C ve D kümeleri Venn şeması ile gösterilmiştir.



Buna göre

- I. $(B \setminus A) \cap (C \cup D)$
 II. $(A \cup D) \setminus (B \cup C)$
 III. $(A \cap C) \cup (D \setminus C)$

kümelerinden hangileri iki farklı kapalı bölge içerir?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
 D) II ve III E) I, II ve III

20. Bir konferans salonundaki koltukların ilk sırasında a kişi, ilk sıradan sonraki her bir sırada ise bir önceki sırada oturan kişi sayısından 5 fazla sayıda kişi oturmaktadır.

16 sıranın bulunduğu bu salonda son 8 sırada toplam 516 kişi oturduğuna göre, ilk 5 sırada toplam kaç kişi oturmaktadır?

- A) $90 - a$ B) $72 + 2a$ C) $80 + a$
 D) $100 - 3a$ E) $99 - 2a$

Bu denemede 20 soru vardır.

1.

$$\frac{\frac{1}{2} - 3 \div \frac{1}{2}}{\frac{1}{2} \div 3 - \frac{1}{2}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{11}{6}$

B) -33

C) $-\frac{25}{36}$

D) $\frac{11}{2}$

E) $\frac{33}{2}$

2.

$$\frac{0,4 + 0,4}{1,2 - 1,2}$$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 76

B) 152

C) $\frac{76}{3}$

D) 38

E) 19

3.

$$\left(\frac{\sqrt{20}}{\sqrt{3}} - \frac{\sqrt{12}}{\sqrt{5}} + \frac{\sqrt{40}}{\sqrt{6}} \right) \cdot \sqrt{60}$$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 28

B) 52

C) 18

D) 12

E) 32

4.

a ve b birer pozitif tam sayı olmak üzere

• $a + b$

• $a \cdot b$

• $\frac{a}{b}$

ifadelerinden iki tanesinin birer tek sayıya, bir tanesinin ise bir çift sayıya eşit olduğu biliniyor.

Buna göre

I. $a + b$ ifadesi tek sayı olabilir.

II. $a^2 = 4 \cdot b$ olabilir.

III. $\frac{a}{b} = 5$ olabilir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I

B) Yalnız II

C) Yalnız III

D) I ve II

E) I ve III

5.

a, b ve c birer gerçel sayı olmak üzere

$$\frac{b-a}{b-c} < 0 < \frac{1}{b} < \frac{1}{a}$$

eşitsizliği sağlanmaktadır.

Buna göre aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

A) $a < b < c$

B) $b < c < a$

C) $a < c < b$

D) $b < a < c$

E) $c < a < b$

6. x ve y birer gerçel sayıdır.

$$2^{x-y} = (0,04)^2$$

$$8^{x+y} = (0,008)^{-2}$$

olduğuna göre 4^x ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 25 B) $\frac{1}{25}$ C) 625
D) 5^{10} E) 2^{10}

7. K, L ve M sıfırdan ve birbirinden farklı rakamlardır.

$$\begin{array}{r} KKL \\ + KMK \\ \hline MK0 \end{array}$$

Buna göre $K \cdot L + M$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) 21 B) 26 C) 30 D) 33 E) 38

8. $\frac{153^{a-3} \cdot 51^{b+3}}{3^{7-b}} = 17^{a+b}$

eşitliğini sağlayan a ve b gerçel sayıları için a + b toplamı kaçtır?

- A) -7 B) -5 C) -2 D) 2 E) 5

9. x ve y gerçel sayılar olmak üzere

$$\frac{1}{x} - \frac{1}{y} = \frac{1}{4}$$

$$\frac{1}{y^2} - \frac{1}{x^2} = \frac{5}{16}$$

eşitlikleri sağlandığına göre x + y ifadesinin değeri kaçtır?

- A) $-\frac{2}{3}$ B) $\frac{2}{3}$ C) $-\frac{10}{3}$
D) -3 E) $-\frac{3}{4}$

10. p bir asal sayı olmak üzere

- 57! sayısı p^3 ile tam bölünebiliyorken p^4 ile tam bölünmemektedir.

Buna göre p'nin alabileceği değerlerin toplamı kaçtır?

- A) 100 B) 77 C) 56 D) 55 E) 36

11. Bir pozitif tam sayının pozitif tam sayı bölenlerinin aritmetik ortalamasına o sayının pozbölortu denir.

Örneğin, 6 sayısının pozbölortu 3'tür. 10 sayısının pozbölortu $\frac{9}{2}$ 'dir.

p bir asal sayı olmak üzere $35 \cdot p$ sayısının pozbölortu 72 olduğuna göre $2 \cdot p$ aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 34 B) 22 C) 4 D) 6 E) 10

12. k bir gerçel sayı olmak üzere gerçel sayılar kümesi üzerinde tanımlı f fonksiyonu

$$f(x) = 2x - 3k$$

biçiminde tanımlanıyor.

$$(f \circ f)(3) = 84$$

olduğuna göre $(f \circ f)(k)$ değeri kaçtır?

- A) 8 B) 40 C) -8 D) -104 E) 24

13. x bir gerçel sayı ve $x > 1$ olmak üzere

$$\sqrt{x^2 \cdot 3 \sqrt{x^4 \cdot \sqrt{x^{16}}}} = \sqrt{7}$$

olduğuna göre x^{12} değeri kaçtır?

- A) 7 B) 36 C) 49 D) 144 E) 343

14. x ve y pozitif tam sayılar olmak üzere Δ işlemi

$$x \Delta y = \frac{(x-1)!}{(y+1)!}$$

şeklinde tanımlanıyor.

$$\frac{(a+1) \Delta a}{a \Delta (a+1)} = 120$$

olduğuna göre a değeri kaçtır?

- A) 6 B) 8 C) 10 D) 12 E) 4

15. x , y ve z birer tam sayı olmak üzere

$$|x - 3y| - 10z + 30 = 0$$

$$|3x - 4y| = 20 - 5z$$

eşitlikleri sağlanmaktadır.

Buna göre $x + y + z$ toplamı aşağıdakilerden hangisi ola-
maz?

- A) 7 B) -1 C) -10 D) 8 E) 18

16. Pozitif tam sayılardan oluşan bir (a_n) dizisi, her n pozitif tam sayısı için

$$a_{n+1} = a_n + n$$

eşitliğini sağlıyor.

$$a_{81} = 3400$$

olduğuna göre a_1 değeri kaçtır?

- A) 160 B) 140 C) 240 D) 260 E) 120

17. AB iki basamaklı bir doğal sayı olmak üzere

$$\frac{AB + 6}{3}$$

doğal sayısı 5 ile tam bölünebilen bir sayıdır.

Buna göre AB sayısının alabileceği kaç farklı değer vardır?

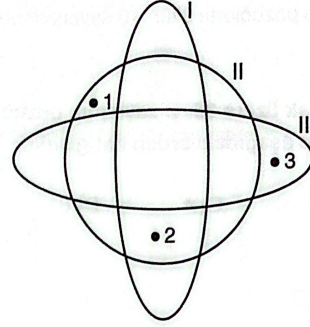
- A) 8 B) 7 C) 6 D) 5 E) 4

18. İki basamaklı BA doğal sayısı, iki basamaklı CB doğal sayısından 29 fazla, iki basamaklı AC doğal sayısından ise 12 fazladır.

Buna göre $A \cdot B \cdot C$ çarpımı en az kaçtır?

- A) 30 B) 24 C) 20 D) 15 E) 12

19. A, B ve C kümeleri rastgele I, II ve III olarak isimlendirilmiş ve bu kümeler aşağıda gösterilmiştir.



$$1 \in (A \setminus B)$$

$$2 \in (B \setminus C)$$

$$3 \in (C \setminus A)$$

olduğuna göre I, II ve III kümelerinin sırasıyla temsil ettiği kümeler aşağıdakilerden hangisi olabilir?

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

20. Mutfak eşyaları üreten bir fabrika belli sayıda tabak üretmiş ve bu tabakları bir mağazaya satmıştır.

Mağaza, tabakları deposuna taşırken bu tabakların beşte üçü kırıldığından mağazanın satın aldığı tabakların her birinin mağazaya maliyeti kaç katına çıkmıştır?

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

Bu denemede 20 soru vardır.

1.
$$\frac{\frac{1}{2} + \frac{1}{4} - \frac{1}{8}}{\frac{1}{8} - \frac{1}{12} + \frac{1}{24}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 3 B) 5 C) 1 D) $\frac{15}{2}$ E) $\frac{5}{2}$

2.
$$\frac{6}{0,4} + \frac{0,4}{0,05} - \frac{1,2}{6}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 22,8 B) 11,4 C) 5,7 D) 45,6 E) 22

3.
$$\frac{2^6 \cdot 3^7 + 2^7 \cdot 3^6 + 2^8 \cdot 3^7}{6^7 + 11 \cdot 6^6}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 6^6 B) 17 C) $17 \cdot 6^6$
D) 1 E) 6

4. a, b ve c birer pozitif tam sayı olmak üzere

- $a^b + b^a$
- $a - b$
- $b \cdot c$

ifadelerinden iki tanesinin birer tek sayıya, bir tanesinin ise bir çift sayıya eşit olduğu biliniyor.

Buna göre

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

ifadelerinden hangileri her zaman tek sayıdır?

- A) Yalnız II B) Yalnız III C) I ve II
D) II ve III E) I, II ve III

5.

$$\frac{\sqrt{108} + \frac{9}{\sqrt{3}}}{\sqrt{27} - \frac{6}{\sqrt{3}}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 3 B) 9 C) $3\sqrt{3}$ D) $\sqrt{3}$ E) 27

6. $\frac{a^3 + b^3}{a^2 - b^2} - \frac{ab}{a - b}$

ifadesinin sadeleştirilmiş hâli aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $a - b$ B) $a + b$ C) $a^2 - b^2$
D) 1 E) $(a - b)^2$

7. $\frac{\frac{3}{4} - x}{x - \frac{4}{3}} = \frac{3}{8}$

olduğuna göre x kaçtır?

- A) $\frac{10}{11}$ B) 1 C) $\frac{11}{10}$ D) 2 E) $\frac{2}{11}$

8. a gerçel sayısı için

$$27^{a+1} = 216$$

eşitliği sağlanmaktadır.

Buna göre 9^a ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 2 B) 6 C) 4 D) 9 E) 36

9. Gerçel sayılar kümesi üzerinde tanımlı f fonksiyonu

$$f(x) = \left(\frac{1}{\sqrt{3}} \right)^{x-3}$$

biçiminde tanımlanıyor.

Buna göre $\frac{f(1)}{f(0)}$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) $3\sqrt{3}$ B) $9\sqrt{3}$ C) $6\sqrt{3}$
D) $\frac{1}{\sqrt{3}}$ E) 9

10.

$$\frac{3x+1}{5} < 6 < \frac{x+7}{2}$$

eşitsizliğini sağlayan x tam sayılarının toplamı kaçtır?

- A) 30 B) 40 C) 24 D) 45 E) 21

11. $a < 0 < b < c$ olmak üzere

$$|a \cdot b| - \sqrt{c^2} + |a \cdot b - c| + |b - a|$$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 0
B) $b - a$
C) $a \cdot b - b + a$
D) $-2 \cdot a \cdot b + b - a$
E) $-2 \cdot a \cdot b + 2 \cdot c + b - a$

12. Sıfırdan farklı a , b ve c sayıları için

$$2c = 3a = 4b$$

olduğuna göre

$$\left(\frac{a-b}{c}\right) \cdot \left(\frac{c-b}{a}\right)$$

ifadesinin değeri kaçtır?

- A) $\frac{1}{6}$ B) 6 C) $\frac{1}{8}$ D) $\frac{1}{24}$ E) 12

13. a , b pozitif tam sayılar ve a asal olmak üzere

$$a^2 - 91 = a \cdot b$$

eşitliği sağlanmaktadır.

Buna göre $a + b$ toplamı kaçtır?

- A) 19 B) 183 C) 25 D) 13 E) 79

14. a ve b gerçel sayılar olmak üzere

$$3a^2 < -a$$

$$5b - 4a = 50$$

olduğuna göre b 'nin alabileceği kaç farklı tam sayı değeri vardır?

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

15. Rasyonel sayılar kümesi üzerinde $\odot$ işlemi

$$\frac{2}{a} \odot \frac{3}{b} = \frac{6}{a^2 + b}$$

biçiminde tanımlanıyor.

Buna göre $\frac{1}{3} \odot \frac{2}{3}$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{25}{108}$ B) $\frac{2}{9}$ C) $\frac{23}{12}$
D) $\frac{4}{27}$ E) $\frac{8}{81}$

16. AB ve CD iki basamaklı doğal sayılar olmak üzere

$$AB - 14 = 7 \cdot CD$$

eşitliğini sağlayan kaç farklı AB sayısı vardır?

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

17. Üç basamaklı bir ABC doğal sayısının rakamları

$$A^2 - 1 = A + C = B$$

koşulunu sağlıyorsa bu sayılara nadir sayı denir.

Buna göre birbirinden farklı tüm nadir sayıların toplamı kaçtır?

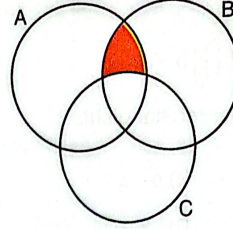
- A) 1852 B) 616 C) 726
D) 341 E) 980

18. ABC, BCA ve CAB üç basamaklı doğal sayılarının üçü de 6 ile kalansız bölünebilmektedir.

Buna göre kaç farklı ABC sayısı yazılabilir?

- A) 18 B) 19 C) 20 D) 22 E) 12

- 19.



Yukarıdaki şemaya göre taralı alanı gösteren ifade aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(A \setminus C) \cap (B \setminus C)$ B) $A \cap B$
C) $(A \cap B) \setminus (B \cup C)$ D) $(A \setminus C) \setminus B$
E) $(A \cap C) \setminus (B \cap C)$

20. Fizik sınavına giren öğrencilerin $\frac{2}{5}$ 'i erkek öğrencidir. Kız öğrencilerin $\frac{3}{10}$ 'u, erkek öğrencilerin ise $\frac{1}{5}$ 'i fizik sınavında başarısız olmuştur.

Buna göre sınava girenlerin kaçta kaç başarıyla olmuştur?

- A) $\frac{37}{50}$ B) $\frac{13}{50}$ C) $\frac{17}{25}$
D) $\frac{8}{25}$ E) $\frac{39}{50}$

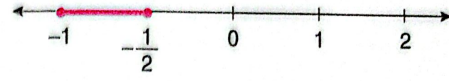
Bu denemede 20 soru vardır.

1.
$$\frac{(-2)^{-4} + 2^{-3} - (-2)^{-5}}{(-4)^{-2} + 4^{-3} - (-4)^{-1}}$$

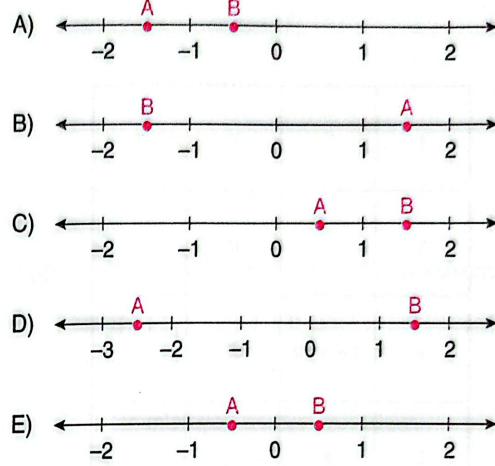
işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{2}{19}$ B) $-\frac{2}{19}$ C) -2
D) $\frac{2}{3}$ E) $-\frac{2}{3}$

3. Aşağıdaki sayı doğrusunda $\frac{1}{A \cdot B}$ sayısının bulunduğu aralık gösterilmiştir.



Buna göre A ve B sayıları sayı doğrusu üzerinde aşağıdakilerden hangisindeki gibi gösterilebilir?



2. b, bir pozitif tam sayı olmak üzere

$$\frac{72 \cdot b + 3 \cdot a \cdot b}{a \cdot b}$$

ifadesi bir çift doğal sayıya eşit olduğuna göre a'nın alabileceği değerler toplamı kaçtır?

- A) 163 B) 133 C) 104 D) 91 E) 76

4. $a = \frac{5! \cdot 6!}{7!}$

$$b = \frac{6! \cdot 7!}{8!}$$

$$c = \frac{5! \cdot 7!}{6!}$$

olduğuna göre a, b ve c sayılarının büyükten küçüğe doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $c > b > a$ B) $c > a > b$ C) $a > b > c$
D) $a > c > b$ E) $b > c > a$

5. A, B ve C birer rakam olmak üzere

$$2 < A + B < A \cdot C < 7$$

eşitsizliğini sağlayan kaç farklı (A, B, C) üçlüsü vardır?

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

6.

+	x	y	z
x		b	
y	$x + x \cdot z$	$6x$	c
z	a	15	

x, y ve z birbirinden farklı tam sayılar olmak üzere yukarıdaki toplama tablosuna göre $a - b + c$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) -24 B) -11 C) 6 D) 24 E) 38

7. Rakamları sıfırdan ve birbirinden farklı olan üç basamaklı A3B doğal sayısının %75'i, üç basamaklı B0A sayısından iki basamaklı A3 sayısı kadar fazla olduğuna göre $A \cdot B$ çarpımı kaçtır?

- A) 24 B) 36 C) 48 D) 54 E) 64

8.
$$\frac{a\sqrt{a} - a - \sqrt{16 \cdot a} + 4}{\sqrt{a} + a - 2} = \frac{1}{3}$$

eşitliğini sağlayan a reel sayısı kaçtır?

- A) $\frac{49}{9}$ B) $\frac{49}{25}$ C) $\frac{36}{25}$
D) $\frac{15}{16}$ E) $\frac{16}{9}$

9. x, y ve z gerçel sayılar olmak üzere

$$x^2 + y < 0 < x \cdot y < x + z$$

eşitsizliği ve

$$|4x + 4y| = 3$$

$$|4y - 4z| = 7$$

$$|2z - 2x| = 3$$

eşitlikleri sağlanmaktadır.

Buna göre $\frac{y \cdot z}{x + y}$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) $-\frac{5}{8}$ B) $-\frac{8}{5}$ C) $\frac{5}{8}$
D) $\frac{5}{6}$ E) $\frac{4}{5}$

10. a, b ve c gerçel sayılar olmak üzere

$$\sqrt{a^2 \cdot b} = 4$$

$$\sqrt{b \cdot c} = 6$$

$$\sqrt{a \cdot c} = \frac{4}{\sqrt{3}}$$

eşitlikleri sağlanıyor.

Buna göre $a + b + c$ toplamının sonucu kaçtır?

- A) $\frac{43}{3}$ B) $\frac{41}{3}$ C) $\frac{3}{41}$
D) $\frac{31}{27}$ E) $\frac{31}{9}$

11. f ve g fonksiyonları için

$$f(x + 1) = x^2 + 3$$

$$f(x - 3) = g(x + 2)$$

eşitlikleri sağlanıyor.

Buna göre $(g \circ f)(-2)$ değeri kaçtır?

- A) 67 B) 61 C) 52 D) 45 E) 39

- 12.

$$\frac{\sqrt{98} \cdot \sqrt{162}}{\sqrt{147} \cdot \sqrt{108}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

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

13. Farkları 41 olan iki basamaklı AB ve CD doğal sayıları için,

$$\frac{A}{C} = 3$$

$$3B = 4D$$

eşitlikleri veriliyor.

Buna göre $A + B + C + D$ toplamı kaçtır?

- A) 9 B) 10 C) 13 D) 15 E) 17

14. MN iki basamaklı sayısının 1 fazlası 5'e, 2 eksiği 3'e tam bölünebilmektedir.

Buna göre MN sayısının alabileceği farklı değerler toplamı kaçtır?

- A) 132 B) 177 C) 309 D) 369 E) 419

15. Doğal sayılar kümesi üzerinde tanımlı f fonksiyonu

$$f(x) = \begin{cases} x + 3, & x + 1 \text{ çift ise} \\ x + 2, & x - 1 \text{ tek ise} \end{cases}$$

biçiminde tanımlanıyor.

$$(f \circ f)(6) + (f \circ f)(a) = f(20)$$

olduğuna göre a 'nın alabileceği değerler çarpımı kaçtır?

- A) 140 B) 112 C) 80 D) 56 E) 48

16. $\sqrt{\frac{2-a}{a}} \cdot \sqrt{1+\frac{2}{a}} = \frac{4}{\sqrt{2}}$

eşitliğini sağlayan a pozitif gerçel sayısı kaçtır?

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

17. a, b ve c sıfırdan ve birbirinden farklı gerçel sayılar olmak üzere

$$a + |a - b| = b$$

$$b - |b - c| = c$$

eşitlikleri veriliyor.

Buna göre

- I. $a - b < 0$
 II. $a - c < 0$
 III. $b - c > 0$

ifadelerinden hangileri her zaman doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
 D) I ve III E) II ve III

18. Pozitif gerçel sayılar kümesi üzerinde tanımlı bir f fonksiyonu

$$f(x) = \sqrt{x + \sqrt{x}}$$

şeklinde tanımlanıyor.

Buna göre

$$\frac{f(100) \cdot f(81)}{f(25) \cdot f(a)} = \sqrt{\frac{33}{2}}$$

olduğuna göre a kaçtır?

- A) 144 B) 64 C) 49 D) 36 E) 16

19. Üç elemanlı bir kümenin rakamlarının toplamı bu kümenin bir elemanına eşit ise bu kümeye altop küme denir.

Örneğin; $A = \{-1, 0, 1\}$ kümesi bir altop kümedir.

Çünkü $-1 + 0 + 1 = 0$ 'dır ve 0 bu kümenin bir elemanıdır.

Buna göre

$$B = \{-2, -1, 0, 1, 2\}$$

kümesinin alt kümelerinden kaç tanesi altop kümedir?

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

20. Bir fabrikada A ve B model makinelerden belli sayılarda bulunmaktadır. Bu makinelerin ortalama 200 adet ürün çıkardığı ilk günün sonunda 9 tane makine bozulmuştur ve bu makineler fabrikadan çıkarılmıştır. İkinci gün, kalan 9 tane A model makine ortalama 400 ürün ve kalan B model makineler ortalama 600 ürün çıkarmıştır.

Bu fabrikada makinelerin ilk gün çıkardığı toplam ürün sayısı ikinci gün çıkardığı ürün sayısının yarısı olduğuna göre ikinci gün fabrikada bulunan B model makine sayısı kaçtır?

- A) 48 B) 36 C) 24 D) 18 E) 9

Bu denemede 20 soru vardır.

1. $\frac{2}{n} < \frac{3}{4} < \frac{5}{n}$

eşitsizliğini sağlayan n tam sayılarının toplamı kaçtır?

- A) 20 B) 21 C) 18 D) -20 E) 25

2. Metin 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8 ve 9 rakamlarının her birini birer kez kullanarak iki basamaklı dört doğal sayı elde ediyor.

Elde edilen bu sayıların toplamı bir çift doğal sayıya eşit olduğuna göre bu dört sayının toplamı en fazla kaçtır?

- A) 290 B) 304 C) 315 D) 320 E) 332

3. a tane sınıfın bulunduğu bir okulun her bir sınıfında b tane öğrenci bulunmaktadır. Bu okula sonra c tane daha öğrenci gelmiş ve bu öğrenciler de okula kayıtlarını yaptırınca okulun öğrenci sayısı tek bir sayı olmuştur.

Buna göre

- I. $a + c$ tek sayı ise b tek sayıdır.
II. $a + b$ tek sayı ise c tek sayıdır.
III. $a^b + b^a + c^b$ tek sayıdır.

İfadelerinden hangileri her zaman doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) II ve III

4. x ve y tam sayıları için,

$$27^{2x} \cdot \frac{1}{5^y} - 75^x \cdot \frac{1}{9^5} = 0$$

olduğuna göre y^x kaçtır?

- A) $-\frac{1}{16}$ B) $-\frac{1}{4}$ C) $-\frac{1}{2}$
D) $\frac{1}{4}$ E) $\frac{1}{16}$

5. a , b ve c reel sayılar olmak üzere

$$|a| + |b| > |a| + b$$

$$|b + c| < |b| + |c|$$

olduğuna göre

- I. $a \cdot b$ pozitif bir sayıdır.
II. $b \cdot c$ negatif bir sayıdır.
III. c pozitif bir sayıdır.
IV. $|a| + b \cdot c$ pozitif bir sayıdır.

İfadelerinden hangileri kesinlikle doğrudur?

- A) Yalnız I B) II ve III C) Yalnız II
D) II, III ve IV E) II ve IV

6. B5A üç basamaklı doğal sayısı 11'e, 9AB üç basamaklı doğal sayısı 4'e tam bölünebilmektedir.

Buna göre A + B toplamının alabileceği en büyük değer kaçtır?

- A) 18 B) 17 C) 16 D) 15 E) 14

7. m ve n gerçel sayı olmak üzere

$$0 < 9m < n$$

$$\sqrt{n+9m} - \sqrt{36 \cdot m \cdot n} = 2$$

$$3\sqrt{m} + \sqrt{n} - 12 = 0$$

olduğuna göre m kaçtır?

- A) 49 B) $\frac{49}{25}$ C) $\frac{36}{49}$ D) $\frac{25}{9}$ E) $\frac{25}{16}$

8. x ve y aralarında asal sayılar olmak üzere

$$\text{OBEB}(x, y) = a^2 - 6a + 9$$

$$\text{OKEK}(x, y) = 16 + a$$

olduğuna göre x + y toplamının alabileceği farklı değerler toplamı kaçtır?

- A) 90 B) 69 C) 60 D) 51 E) 30

9. Bir yerleşim bölgesinin her birinde 27^2 sınıfın bulunduğu okullarında bir sınav yapılacaktır. Bu okulların her birinin girişinde 9, bu okullardaki sınıfların her birinde 3 öğretmen olmak şartıyla toplam $3^6 \cdot 244$ öğretmen sınav görevlisi olarak bulunacaktır.

Buna göre bu yerleşim bölgesinde toplam kaç tane okul vardır?

- A) 9^3 B) 3^5 C) 9^2 D) 3^3 E) 3^2

10. x ve y birer gerçel sayı ve $x + 6 \geq 0$, $y + 2 \leq 0$ olmak üzere

$$\left| \frac{x}{y} + 5 \right| = \left| 1 + \frac{x}{6} \right| = \left| \frac{y}{2} - 1 \right|$$

eşitliği sağlanıyor.

Buna göre $2x - 3y$ kaçtır?

- A) 24 B) 18 C) 12 D) -12 E) -18

11. Reel sayılar kümesi üzerinde tanımlı f ve g fonksiyonları

$$f(x + 1) = g(x - 1)$$

$$f(x) = \begin{cases} 2x - 1, & x \geq 3 \text{ ise} \\ 3x + 2, & x < 3 \text{ ise} \end{cases}$$

olarak tanımlanıyor.

Buna göre

$$(f \circ g)(-1) + g(a) = (f + 3g)(1)$$

eşitliğini sağlayan a değerlerinin toplamı kaçtır?

- A) 11 B) 7 C) 5 D) 4 E) 3

12.  işlemi,

$$\triangle a = a + (a + 1) + (a + 2) + \dots + ((a + (2a - 1)) + (a + (2a)))$$

olarak tanımlanıyor.

Örneğin; $\triangle 3 = 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 + 9$ 'dır.

Buna göre

$$\triangle 10 - \triangle a = 264$$

olduğuna göre a kaçtır?

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

13. a bir gerçel sayı olmak üzere

$$\frac{1}{|200x - 200|} + \frac{1}{|4 - 4x|} = a$$

eşitliğini sağlayan x değerlerinin toplamı kaçtır?

- A) 250 B) 240 C) 50 D) 2 E) $\frac{1}{50}$

14. a, b ve c birbirinden farklı gerçel sayılar olmak üzere

$$\frac{|2b - 2a|}{2} = a - b$$

$$|c - b| = b - c$$

eşitlikleri sağlanıyor.

Buna göre a, b ve c sayılarının küçükten büyüğe doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $c < b < a$ B) $b < a < c$ C) $c < a < b$
D) $a < b < c$ E) $b < c < a$

15. İçinde bir x doğal sayısının yazılı olduğu n kenarlı bir çokgen sembolünün değeri $x + n$ doğal sayısının pozitif tam bölen sayısına eşittir.

Örnek:  için $6 + 4 = 10$ sayısının 4 tane pozitif tam bö-

leni olduğundan  = 4 olur.

$$\triangle x + 1 = \triangle x - 1$$

olduğuna göre x sayısı,

- I. 7
II. 11
III. 23
IV. 31

değerlerinden hangilerine eşit olabilir?

- A) I ve III B) II ve III C) I ve IV
D) I, III ve IV E) II ve IV

16. Bir okul müdürünün okulunda bulunan 240 tane öğrenciye numara vermesi ile ilgili aşağıdaki bilgiler verilmiştir.

- Kız öğrencilere 1'den başlayarak ardışık tek doğal sayıları kullanarak numara vermiştir.
- Erkek öğrencilere 2'den başlayarak ardışık çift doğal sayıları kullanarak numara vermiştir.
- En büyük sayı değerine sahip kız öğrencinin numarası 161'dir.

Buna göre bu okuldaki en büyük sayı değerine sahip erkek öğrencinin numarası kaçtır?

- A) 332 B) 328 C) 318 D) 316 E) 312

17. a bir gerçel sayı olmak üzere pozitif gerçel sayılar kümesi üzerinde tanımlı f ve g fonksiyonları

$$f(x + 1) = k \cdot x^3 + k$$

$$g(x + 2) = 2\sqrt{x} + 1$$

biçiminde tanımlanıyor.

$$(f \circ g)(6) = 195$$

olduğuna göre $(f + g)(11)$ değeri kaçtır?

- A) 1010 B) 1017 C) 3010
D) 3017 E) 3037

18. x, 2'den büyük bir tam sayı olmak üzere $A(x)$, x sayısının asal bölenlerinin toplamı biçiminde tanımlanıyor.

Buna göre $A(x) = 18$ eşitliğini sağlayan yalnızca iki tane farklı asal böleni olan üç basamaklı sayıların toplamı kaçtır?

- A) 325 B) 845 C) 847
D) 1170 E) 2556

19. Bir rafta yan yana bulunan 7 tane kumbaraya aşağıdaki kurala göre para atılacaktır.

- Her bir kumbaraya atılabilecek para en fazla 300 TL'dir.
- Yan yana bulunan her iki kumbaradaki toplam para 400 TL olacaktır.

Buna göre bu kumbaralardaki paraların toplam miktarı en az kaç olabilir?

- A) 900 B) 1100 C) 1300
D) 1400 E) 1500

20. Erdem, aşağıdaki gibi üç sayı belirlemiş ve daha sonra bu sayıların rakamlarının yerlerini değiştirerek birbirinden farklı sayılar elde etmiştir.

5	7	1
1. sayı		

9	6	3	1
2. sayı			

1	3	5	9
3. sayı			

Bu sayılarla ilgili olarak,

- rakamlarının toplamı tek sayı olan 21,
- rakamların çarpımı tek sayı olan 24

sayı olduğu bilinmektedir.

Erdem'in elde ettiği sayılarda toplam 165 tane rakam olduğuna göre bu sayılarda toplam kaç tane çift rakam vardır?

- A) 27 B) 24 C) 21 D) 18 E) 15

Bu denemede 20 soru vardır.

1.
$$\frac{\sqrt{1+3^{-1}+6^{-1}}}{\sqrt{1-2^{-1}-3^{-1}}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

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

2. a, b ve c birer pozitif tam sayı olmak üzere

$$(a + 1)(b + 3) = 15$$

$$(5 - b)(c + 2) = 9$$

eşitlikleri sağlanıyor.

Buna göre $a \cdot b \cdot c$ çarpımı kaçtır?

- A) 12 B) 8 C) 6 D) 4 E) 3

3. a, b ve c birer tam sayı olmak üzere

$$a + (b \cdot c)$$

ifadesi bir çift sayıya eşittir.

Buna göre

- I. $a + b + c$ tek sayıdır.
II. a çift sayı ise b tek sayıdır.
III. $b + c$ tek sayı ise a çift sayıdır.

ifadelerinden hangileri her zaman doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) II ve III

4. $\frac{7}{6}$ sayısının $\frac{6}{7}$, $\frac{5}{6}$, $\frac{4}{5}$ sayılarına oranları sırasıyla A, B ve C birimdir.

Buna göre aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

- A) $B < A < C$ B) $A < B < C$ C) $B < C < A$
D) $C < A < B$ E) $C < B < A$

5.
$$\frac{1}{n!} + \frac{1}{(n+1)!} = \frac{100}{(n+2)!}$$

eşitliğini sağlayan n değeri kaçtır?

- A) 12 B) 10 C) 8 D) 6 E) 4

6. Bir otomobilin yakıt deposu boşken yarısına kadar sol kısmı hacimce 5 eşit parçaya diğer yarısını bulunduran sağ kısmı ise hacimce 6 eşit parçaya ayrılmış olarak aşağıdaki şekilde verilmiştir.



Yeşil renkli bölmeleri tamamen dolu, turuncu renkli bölmeleri tamamen boş anlamına gelen şekildeki depoya 78 litre benzin eklendiğinde tüm bölmeler yeşil renkli olmuş ve 6 litreden daha az benzin depodan taşmıştır.

Buna göre başlangıçta bu depoda bulunan benzin miktarı litre cinsinden aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 47 B) 48 C) 51 D) 52 E) 53

7. a ve b birer gerçel sayı olmak üzere

$$3^a + 3^{b+1} = 12$$

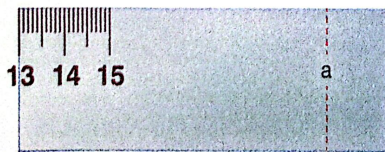
$$3^{a+2} = 3^{b+3}$$

eşitlikleri sağlanıyor.

Buna göre $9^a - 2^b$ kaçtır?

- A) $\frac{81}{16}$ B) $\frac{16}{81}$ C) $\frac{9}{4}$ D) $\frac{4}{9}$ E) $\frac{3}{2}$

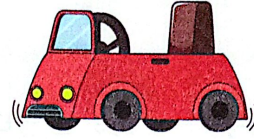
8. Uzunluk birimi santimetre (cm) olan bir cetvelin 0'a yakın ucunda bir miktar boşluk bulunmakta ve bu boşluk, diğer uçta bulunan boşluğun üçte biri kadardır. Bu cetvel tam ortadan ikiye kırılırsa aşağıdaki gibi bir parça elde ediliyor.



Bu cetvelin üzerinde yazan en büyük doğal sayı a olduğuna göre a aşağıdakilerden hangisi olamaz?

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

9. Aşağıdaki şekilde verilen akülü araba, maksimum 8 km/saat hız ulaşabilmektedir.



Hız Tahminleri	
Ali	$5\sqrt{2}$ km/sa
Berk	$4\sqrt{3}$ km/sa
Can	$6 + \sqrt{3}$ km/sa
Doruk	$10 - \sqrt{5}$ km/sa
Emel	$5 + \sqrt{10}$ km/sa

Yukarıdaki tabloda ise Ali, Berk, Can, Doruk ve Emel'in bu arabanın, bir saatte ulaşabileceği hızı yönelik tahminleri bulunmaktadır.

Buna göre akülü araba kimin söylediği hızı ulaşamaz?

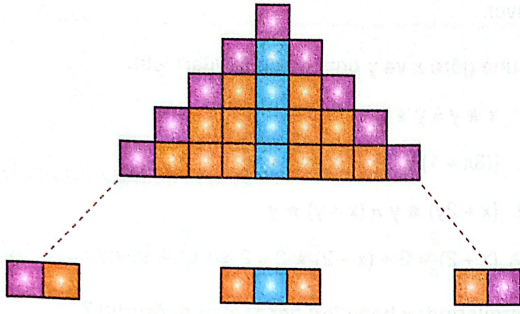
- A) Ali B) Berk C) Can
D) Doruk E) Emel

10. Üç basamaklı ABC doğal sayısı 25 ile, üç basamaklı CBA doğal sayısı 4 ile tam bölünebilmektedir.

Buna göre A'nın alabileceği farklı değerlerin toplamı kaçtır?

- A) 24 B) 20 C) 18 D) 16 E) 14

11. Aşağıdaki şekilde örüntü şeklinde olan ve eşit alanlı karelerden oluşan bir duvar mozaiği verilmiştir.



Bu mozaiikte toplam 650 tane  kare bulunduğuna göre toplam kaç tane  kare bulunur?

- A) 25 B) 38 C) 53 D) 67 E) 79

12. a bir pozitif gerçel sayı olmak üzere

$$\frac{3^{a-1} - \frac{1}{3^a}}{\frac{1}{3^{a-1}} - 3^a}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $-\frac{1}{27}$ B) $\frac{1}{9}$ C) $-\frac{1}{3}$
D) -3 E) 9

13. a ve b birer pozitif tam sayı olmak üzere

$$5 < a + b < 10$$

$$2 < \frac{a}{b} < 7$$

eşitsizlikleri veriliyor.

Buna göre $a \cdot b$ çarpımının aşağıdakilerden hangisi olamaz?

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

14. m bir tam sayı olmak üzere

$$|x - 2m| = 2m - x$$

$$|m + x| = x + m$$

eşitlikleri sağlanıyor.

x 'in alabileceği 13 farklı tam sayı değeri olduğuna göre m kaçtır?

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

15. Selçuk 1'den n 'ye kadar olan doğal sayıları aşağıdaki kurala göre gruplara yazıyor.

- A grubu: Asal olmayan sayılar
- B grubu: Pozitif bölen sayısı 2 olan sayılar
- C grubu: Çift sayılar
- Bir sayı birden fazla grupta yer alabilir.

Selçuk B grubuna 6 tane sayı yazdığına göre, A grubuna yazılabilecek en büyük sayı x , C grubuna yazılabilecek en büyük sayının alabileceği en küçük değer y olduğuna göre $x + y$ toplamı kaçtır?

- A) 28 B) 24 C) 26 D) 30 E) 22

16. a ve b tam sayılar olmak üzere

$$M = (a \cdot b)^2 \text{ ifadesi 9 ile}$$

$$N = (a + b)^2 \text{ ifadesi 12 ile}$$

tam bölünebilmektedir.

Buna göre

- I. M sayısı 27 ile tam bölünebilmektedir.
 II. $M + N$ sayısı 9'un bir tam sayı katıdır.
 III. N sayısı 9 ile tam bölünebilmektedir.

İfadelerinden hangileri her zaman doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
 D) I ve II E) II ve III

17. f ve g fonksiyonları için,

$$f(2x - 1) = 1 - x^2$$

$$g(1 - x) = 2x + 1$$

eşitlikleri sağlanıyor.

Buna göre $(g \circ f)(-5)$ değeri kaçtır?

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

18. Üç elemanlı bir kümenin elemanlarının aritmetik ortalaması, bu kümenin bir elemanı ise bu kümeye üçört küme denir.

Örneğin; $\{2, 3, 4\}$ kümesinin elemanlarının aritmetik ortalaması:

$$\frac{2 + 3 + 4}{3} = 3$$

olduğundan bu küme üçört kümedir. Çünkü 3 bu kümenin bir elemanıdır.

Buna göre $\{-1, 0, 1, 2, 3, 4\}$ kümesinin alt kümelerden kaç tanesi üçört kümedir?

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

19. Pozitif tam sayılar kümesi üzerinde tanımlı $\star$ işlemi, $x \star y = x + y$ 'nin y ile bölümünden elde edilen kalan olarak tanımlanıyor.

Buna göre x ve y pozitif tam sayıları için,

I. $x \star y = y \star x$

II. $[(3x + 1) \star 2] = [(x + y) \star y]$

III. $(x + 2y) \star y = (x + y) \star y$

IV. $(x + 2) \star 2 + (x - 2) \star 2 = 2$ ise x tek sayıdır.

yargılarından hangileri her zaman doğrudur?

- A) I ve II B) II ve III C) III ve IV
 D) II ve IV E) I ve IV

20. Ali kendi aralarında özdeş olan küre, koni ve küp şeklindeki taşları doğrusal bir çizgi hâlinde aynı şekle sahip olan taşlar yan yana olacak şekilde aşağıdaki gibi sıralamıştır.



Daha sonra Ali taşları,

- Soldan sırayla taşların $\frac{5}{6}$ 'sını birer birer saydığına en son küp şeklindeki taşların 35.sini saymıştır.
- Sağdan sırayla taşların $\frac{1}{3}$ 'ünü birer birer saydığına en son koni şeklindeki taşların 2.sini saymıştır.
- Koni taşların sayısı, küre taşların sayısının üçte birinin 30 fazlasıdır.

Buna göre küp şeklindeki taşların sayısı kaçtır?

- A) 48 B) 60 C) 72 D) 84 E) 102

Bu denemede 20 soru vardır.

1.
$$\frac{\frac{3}{14}}{4 - \frac{1}{7}} + \frac{5}{6}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{16}{7}$ B) $\frac{7}{16}$ C) $\frac{6}{7}$ D) $\frac{8}{9}$ E) $\frac{7}{6}$

2.
$$\frac{\frac{2,2}{0,11} + \frac{3,6}{0,12} - \frac{5,2}{0,13}}{\frac{1,4}{0,56} \div \frac{1}{5}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 0,05 B) 0,08 C) 0,04
D) 0,4 E) 0,8

3.
$$\frac{\sqrt{60} - \sqrt{135} + \sqrt{240}}{\sqrt{162} \cdot \sqrt{30}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{1}{15}$ B) $\frac{1}{18}$ C) $\frac{1}{9}$
D) $\frac{\sqrt{15}}{6}$ E) $\frac{1}{6}$

4. a, b ve c birer pozitif tam sayı olmak üzere

- $\frac{a}{b}$
- $\frac{b}{c}$

ifadelerinden bir tanesinin bir tek sayıya diğerinin ise bir çift sayıya eşit olduğu bilinmektedir.

Buna göre

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

ifadelerinden hangileri her zaman çifttir?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) I ve III

5.

$$\frac{\sqrt{81^x} - \sqrt{9^x}}{\sqrt{9^x} - \sqrt{9^{-x}}} = \sqrt{9^x} - \frac{1}{10}$$

eşitliğini sağlayan x negatif gerçel sayısı kaçtır?

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

6. a ve b birer gerçel sayı olmak üzere

$$\frac{a}{b} = -\frac{3}{4}$$

$$b + 3a = 10 \cdot a \cdot b$$

eşitlikleri sağlanmaktadır.

Buna göre a + b toplamı kaçtır?

- A) $\frac{1}{24}$ B) $\frac{1}{8}$ C) $\frac{1}{6}$ D) 12 E) $\frac{1}{12}$

7. a ve b birer tam sayı olmak üzere

$$27^{a-3} \cdot 5^{3b+6} = (135)^3$$

eşitliği sağlanmaktadır.

Buna göre a + b toplamı kaçtır?

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

8. $a = (-4)^{-3}$

$$b = (-3)^{-4}$$

$$c = (-5)^{-5}$$

olduğuna göre aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

- A) $a < b < c$ B) $b < a < c$ C) $c < a < b$
D) $a < c < b$ E) $a = b < c$

9. x ve y negatif gerçel sayılar olmak üzere

$$|x - x \cdot y| = -x + 24$$

$$\left|x + \frac{1}{y}\right| = \frac{3}{4} - x$$

eşitlikleri sağlandığına göre $\frac{x}{y}$ oranı kaçtır?

- A) $\frac{9}{2}$ B) $-\frac{9}{2}$ C) $\frac{27}{4}$
D) $\frac{27}{2}$ E) $\frac{9}{2}$

10. a, b ve c birer gerçel sayı olmak üzere

$$a - c < \frac{a-b}{b-c} < 0$$

eşitsizliği sağlanmaktadır.

Buna göre aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğru olabilir?

- A) $a < b < c$ B) $b < c < a$ C) $c < b < a$
D) $b < a < c$ E) $c < a < b$

11. $\frac{y^3 - 6y^2 - y + 6}{y^2 - 7y + 6}$ ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

A) 1 B) $y - 6$ C) $y + 6$
D) $y + 1$ E) $y - 1$

12. $6 - \frac{5}{4x} = 4 + \frac{3}{2x} + \frac{2}{x}$ olduğuna göre x kaçtır?

A) $\frac{19}{8}$ B) $\frac{19}{4}$ C) $\frac{4}{19}$
D) $\frac{38}{3}$ E) $\frac{3}{4}$

13. A ve B birer doğal sayı olmak üzere

$$\frac{A!}{B!} = 24$$

eşitliği sağlanmaktadır.

Buna göre $A + B$ toplamının alabileceği farklı değerlerin toplamı kaçtır?

A) 47 B) 51 C) 63 D) 56 E) 9

14. A ve B küçükten büyüğe doğru sıralanmış ardışık tek sayılar olmak üzere

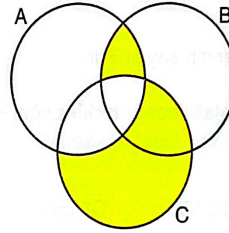
$$EBOB(A, B) + EKOK(A, B) = 324$$

eşitliği sağlanmaktadır.

Buna göre $EKOK(A - 2, B + 1)$ ifadesinin değeri aşağıdakilerden hangisidir?

A) 40 B) 45 C) 50 D) 60 E) 80

- 15.



Yukarıdaki şemaya göre boyalı bölgeyi ifade eden küme aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $C \cup (A \cap B)$
B) $(C \setminus A) \cup ((A \cap B) \setminus C)$
C) $C \setminus (A \cap B)$
D) $(A \setminus C) \cup (A \cup B \setminus C)$
E) $(B \cup C) \setminus (A \cap B)$

16. Pozitif gerçel sayılar kümesi üzerinde tanımlı f fonksiyonu

$$f(x) = 1 + \frac{1}{x}$$

biçiminde tanımlanıyor.

Buna göre $(f \circ f)\left(\frac{3}{4}\right)$ değeri kaçtır?

- A) $\frac{7}{3}$ B) $\frac{3}{7}$ C) $\frac{10}{7}$ D) $\frac{4}{7}$ E) $\frac{10}{3}$

17. AB iki basamaklı bir doğal sayı olmak üzere

$$143 \cdot AB$$

sayısının farklı asal bölenlerinin sayısı 5'tir.

Buna göre AB sayısının alabileceği farklı değerlerin toplamı kaçtır?

- A) 72 B) 180 C) 126 D) 156 E) 306

18. Altı basamaklı AAAAA6 doğal sayısı 4 ile tam bölünebilmekte, 3 ile tam bölünememektedir.

Buna göre A rakamının alabileceği farklı değerler toplamı kaçtır?

- A) 12 B) 13 C) 24 D) 15 E) 23

19. Üç basamaklı ABB doğal sayısı, üç basamaklı BAB doğal sayısından A'nın 30 katı fazladır.

Buna göre iki basamaklı AB doğal sayısının $A + B$ ile bölümünden kalan kaç farklı değer alır?

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

20. İçindeki ucun bir kısmı görseldeki gibi dışarıda olan bir kalemin arkasına her basıldığında uç kalemenden dışarıya doğru 9^{-1} cm çıkmaktadır.



Kalem görseldeki gibiyken

- Kalemin arkasına 27 kere basılırsa ucun boyunun tamamının $\frac{2}{9}$ 'unun dışarıda olduğu görülmüştür.
- Kalemin arkasına 81 kere basılırsa da ucun boyunun tamamının $\frac{5}{9}$ 'unun kaleminin içinde olduğu görülmüştür.

Buna göre görseldeki kalemin ucunun dışarıda bulunan kısmının boyu kaç cm'dir?

- A) 3^{-2} B) 3^{-3} C) 1 D) 3 E) 3^{-1}

Bu denemede 20 soru vardır.

1.
$$\frac{\frac{2}{11} + \frac{3}{13} + \frac{5}{17} - \frac{4}{19}}{\frac{9}{11} - \frac{16}{13} + \frac{12}{17} - \frac{15}{19}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

A) -1

B) 2

C) 1

D) $\frac{46188}{46189}$

E) $-\frac{46188}{46189}$

2.
$$-0,4 \div 0,2 - 0,2 - 0,5 \cdot [0,6 \div (-0,3) + 0,3]$$

işleminin sonucu kaçtır?

A) -1,35

B) 3,05

C) -3,05

D) -13,5

E) -30,5

3.
$$\frac{27}{\sqrt{36,3} - \sqrt{10,8} + \sqrt{4,8}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $3\sqrt{10}$

B) $\sqrt{30}$

C) $\sqrt{20}$

D) $\sqrt{50}$

E) $\sqrt{270}$

4. a, b ve c birer tam sayı olmak üzere

- a + b
- a · b
- b · c - b

sayılarından biri tek diğer ikisi çift sayıdır.

Buna göre

I. a çift ise b + c tektir.

II. b tek ise a · c çifttir.

III. c tek ise a · c + b tektir.

ifadelerinden hangileri her zaman doğrudur?

A) Yalnız I

B) Yalnız II

C) Yalnız III

D) I ve II

E) I ve III

5. A ve B sıfırdan farklı rakamlar olmak üzere

$$\begin{array}{r} AB6 \\ - 39B \\ \hline AB \end{array}$$

olduğuna göre A + B toplamı kaçtır?

A) 8

B) 7

C) 6

D) 9

E) 10

6. x, y ve z birer gerçel sayı olmak üzere

$$x - y - z = 3$$

$$2y + 3x + z = 15$$

$$y - 2x + 2z = -4$$

eşitsizlikleri sağlanmaktadır.

Buna göre x · y · z çarpımı kaçtır?

A) -20

B) 20

C) 40

D) -40

E) -80

7.
$$\frac{(-2)^3 + 3^2 - (-3)^{-3} - 3^{-3}}{(2^{-1})^{-2} + (-2)^{-3} - (-2^{-1})^{-2}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) -1 B) 1 C) 8 D) -8 E) $-\frac{9}{8}$

8.
$$\frac{\sqrt{a}-5}{\sqrt{a}-3} = \frac{1+2\sqrt{a}}{\sqrt{a}}$$

eşitliğini sağlayan a gerçel sayısı kaçtır?

- A) 9 B) $3\sqrt{3}$ C) 4
D) $\sqrt{2}$ E) 3

9.
$$\frac{2^4 + 3^4 + 6^4 + 9^4}{3^5 - 2 \cdot 3^4 + 1}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 97 B) 85 C) 108 D) 13 E) 145

10.
$$-1 + \frac{x^3 - 1}{(x+1)^2 \cdot (x-1)}$$

ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{x}{(x+1)^2}$ B) $\frac{1}{(x+1)^2}$ C) $\frac{3x}{(x-1)^2}$
D) $-\frac{x}{(x+1)^2}$ E) $-\frac{x}{(x-1)^2}$

11. Gerçel sayılar kümesi üzerinde Δ işlemi

$$x \Delta y = \begin{cases} \frac{x-xy}{x-y}, & x \neq y \text{ ise} \\ x+y, & x = y \text{ ise} \end{cases}$$

biçiminde tanımlanıyor.

$$(a \Delta a) \Delta a = -38$$

eşitliğini sağlayan a gerçel sayısı için $a \Delta \frac{a}{2}$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) -18 B) -20 C) $\frac{20}{3}$
D) $\frac{33}{2}$ E) $-\frac{37}{3}$

12. x ve y gerçel sayılar olmak üzere

$$|-x| = 2y$$

$$|x-2y| + |2y-x| = 1$$

eşitlikleri veriliyor.

Buna göre x + y toplamı kaçtır?

- A) $\frac{1}{4}$ B) $-\frac{1}{8}$ C) $-\frac{1}{2}$
D) $-\frac{1}{16}$ E) $-\frac{1}{4}$

13. Üç basamaklı A4B doğal sayısı 6 ile, üç basamaklı B4A doğal sayısı 4 ile tam bölünmektedir.

Buna göre A + B toplamının alabileceği farklı değerlerin toplamı kaçtır?

- A) 8 B) 12 C) 14 D) 22 E) 28

14. $\frac{n}{n+1} < \frac{48}{53} < \frac{n+1}{n+2}$

eşitsizliğini sağlayan n tam sayısı kaçtır?

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

15. ABC üç basamaklı bir doğal sayı olmak üzere

$$A < B < C$$

eşitsizliği

$$ABC = A! + B! + C! + 8$$

eşitliği sağlanmaktadır.

Buna göre $A^2 + B^2 + C^2$ toplamı kaçtır?

- A) 30 B) 33 C) 34 D) 35 E) 36

16. a bir pozitif tam sayı olmak üzere

$5a - 1$ sayısı 6'ya kalansız olarak bölünebilmektedir.

Buna göre $(a + 1)^2$ sayısı ile ilgili olarak

- I. 12'ye kalansız olarak bölünür.
II. 18'e kalansız olarak bölünür.
III. 25'e kalansız olarak bölünür.

ifadelerinden hangileri her zaman doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) II ve III

17. 9^8 doğal sayısı 3 tabanına göre yazıldığında kaç basamaklı bir sayı elde edilir?

- A) 8 B) 9 C) 16 D) 17 E) 27

18. x ve y birer tam sayı olmak üzere

$$1 \leq x < 56$$

$$3 < y \leq 10$$

eşitsizlikleri veriliyor.

Buna göre $\frac{x}{y}$ sayısının alabileceği en büyük tam sayı değeri kaçtır?

- A) 55 B) 14 C) 13 D) 12 E) 15

19. 5'ten 12'ye kadar olan tam sayılarla numaralandırılmış 8 topun bulunduğu bir torbadan önce Merve 2 top alıyor. Sonra da Özlem 2 top alıyor. Merve'nin aldığı topların üzerindeki numaraların çarpımı, Özlem'in aldığı topların üzerindeki numaraların çarpımına eşit olduğu görülüyor.

Buna göre Merve'nin çektiği numaraların toplamının alabileceği farklı değerlerin toplamı kaçtır?

- A) 51 B) 68 C) 33 D) 35 E) 68

20. Bir hastanede aynı haftanın içinde çalışmaya başlayan Miraç ve Pınar hakkında aşağıdakiler bilinmektedir.

- İlk nöbetlerini işe başladıkları gün tutmuşlardır.
- Miraç çarşamba günü, Pınar ise perşembe günü işe başlamıştır.
- Miraç 4 günde bir, Pınar ise 5 günde bir nöbet tutmaya başlamıştır.

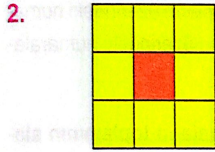
Buna göre Pınar ve Miraç'ın aynı gün nöbet tuttuğu 10. nöbetleri hangi gündür?

- A) Pazar B) Salı C) Pazartesi
D) Perşembe E) Cuma

Bu denemede 20 soru vardır.

1.
$$\frac{\sqrt{14,4} + \sqrt{1,21}}{\sqrt{22,5} + \sqrt{8,1} + \sqrt{1,69} + \sqrt{0,81}}$$
 işleminin sonucu kaçtır?

A) 4 B) 2 C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{\sqrt{11}}{2}$ E) $\frac{\sqrt{10}}{2}$



Şekildeki 9 karenin içine 1'den 9'a kadar olan rakamlar;

- her karede yazan rakamlar birbirinden farklı,
- bir kenarı ortak olan her iki sarı kare ile ortada bulunan kırmızı karenin içinde yazan rakamların toplamı çift sayı

olacak şekilde yerleştiriliyor.

a		b
8		c

Yukarıda verilen şekildeki kareler kurala göre dolduruluyor.

Buna göre $a \cdot b \cdot c$ çarpımının sonucu kaçtır?

A) 216 B) 144 C) 72 D) 60 E) 48

3. A, B, C D ve E sıfırdan ve birbirinden farklı rakamlar olmak üzere

$$A \cdot B = C^2$$

$$36 \div B = D$$

$$11 - D = E$$

eşitlikleri veriliyor.

Buna göre E'nin alabileceği farklı değerlerin toplamı kaçtır?

A) 2 B) 7 C) 9 D) 16 E) 45

4. a, b ve c sıfırdan farklı birer tam sayı olmak üzere

- a
- $a \cdot b$
- $a \cdot b \cdot c$

ifadelerinden iki tanesi negatif, bir tanesi pozitif sayıdır.

Buna göre

I. $a \cdot c$ pozitif sayıdır.

II. b negatif sayıdır.

III. $b \cdot c$ negatif sayıdır.

IV. $a \cdot b$ sayısı negatif ise c pozitif sayıdır.

ifadelerinden hangileri her zaman doğrudur?

A) Yalnız I B) I ve II C) II ve IV

D) III ve IV E) I, III ve IV

5. (a_n) gerçel sayılar dizisi ve her n pozitif tam sayısı için,

$$a_n = \frac{2^{4n}}{4^{n+1}}$$

biçiminde tanımlanıyor.

Buna göre

$$\frac{a_{k+1}}{a_{k-1}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 128 B) 64 C) 32 D) 16 E) 8

6. Celal ve Tarık, Talip'ten 14, 42, 49, 66 ve 84 sayılarından bir tanesini seçmesini istiyorlar. Talip, seçtiği sayının rakamlarının aritmetik ortalamasını Celal'a, geometrik ortalamasını da Tarık'a söylemiş ve aralarında aşağıdaki konuşma geçmiştir.

Tarık:

– Talip'in seçtiği sayıyı bulamadım.

Celal:

– Ben de bulamamıştım ama sen bulamadığını söyleyince buldum.

Buna göre Talip'in seçtiği sayı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 18 B) 42 C) 49 D) 66 E) 84

7. A bir tam sayı olmak üzere

$$-\frac{1}{3} < \frac{48}{2A - |A|} < -\frac{1}{5}$$

eşitsizliğini sağlayan kaç farklı A değeri vardır?

- A) 70 B) 69 C) 35 D) 34 E) 31

8. a, 1'den büyük gerçel sayı olmak üzere

$$\frac{1-a^2}{a\sqrt{a}+\sqrt{a}} : \frac{(a-1)^2}{a-a\sqrt{a}} = \frac{3}{4}$$

olduğuna göre a kaçtır?

- A) 49 B) 36 C) 25 D) 16 E) 9

9. İki basamaklı birbirinden farklı AA, BB, BA ve AB sayılarından;

- iki tanesinin 5'e bölündüğü, iki tanesinin bölünmediği,
- bir tanesinin 4'e bölündüğü, üç tanesinin bölünmediği biliniyor.

Buna göre A'nın alabileceği değerlerin toplamı kaçtır?

- A) 17 B) 14 C) 15 D) 16 E) 25

10. Yekta ve Göktuğ, 1'den 6'ya kadar rakamlarla numaralanmış 6 topun bulunduğu bir kutudan aynı anda rastgele 3'er top çekmişlerdir. Yekta'nın çektiği topların numaraları toplamı, Göktuğ'un çektiği topların numaraları çarpımına eşittir.

Buna göre Göktuğ'un çektiği topların numaraları arasında,

I. 6

II. 5

III. 4

sayılarından hangileri bulunmaz?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III

D) I ve II

E) II ve III

11. x ve y pozitif tam sayılarının OBEB'i a , OKEK'i b 'dir. $x = m \cdot a$ ve $y = n \cdot a$ eşitliğini sağlayan a ve b sayıları birer doğal sayıdır.

Buna göre

- I. $\text{OKEK}(m, n) = m \cdot n$
- II. c ve d birer pozitif tam sayı olmak üzere $x \cdot c + y^2 \cdot d$ sayısı a^2 ile tam bölünür.
- III. $b = m \cdot n \cdot a$ 'dır.
- IV. m ile n aralarında asaldır.
- V. $x^2 + y$ sayısı a ile tam bölünür.

İfadelerinden kaç tanesi doğrudur?

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

12. Üç basamaklı ABC doğal sayısı 4 ve 9 ile, üç basamaklı CBA doğal sayısı 2 ile tam bölünebilmektedir.

Buna göre kaç farklı ABC sayısı yazılabilir?

- A) 12 B) 11 C) 10 D) 9 E) 7

13. Rakamları sıfırdan ve birbirinden farklı üç basamaklı bir ABC doğal sayısının, rakamlarının yer değiştirilmesiyle elde edilen en büyük ve en küçük sayının toplamı bu sayının 155 fazlasına eşit ise bu sayıya polis sayı denir.

A1B sayısı bir polis sayı olduğuna göre $A \cdot B$ çarpımı kaçtır?

- A) 56 B) 42 C) 36 D) 21 E) 18

14. İki basamaklı her AB doğal sayısı için  gösterimi;

$$\text{AB} = 2A + B^2$$

biçiminde tanımlanıyor.

AB ve BA iki basamaklı doğal sayılar olmak üzere

$$\text{BA} = \text{AB} + 3 \cdot A - 3 \cdot B$$

eşitliğini sağlayan iki basamaklı kaç farklı AB sayısı vardır?

- A) 21 B) 19 C) 15 D) 13 E) 10

15. $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$ olmak üzere

- A kümesinden farklı B kümesi, A kümesinin alt kümesidir.
- $(A \cup B) \cap (A \setminus B)$ kümesi en fazla dört elemanlıdır.

Buna göre kaç farklı B kümesi yazılabilir?

- A) 108 B) 100 C) 98 D) 90 E) 84

16. Sadece 1'e ve kendisine bölünebilen doğal sayılara asal sayı denir. En küçük asal sayı 2'dir. A sayısına eşit veya A sayısından küçük olan en büyük asal sayı **A** ile gösteriliyor.

Örnek; **23** = 23 **14** = 13 **18** = 17

Buna göre

$$32 - a = 32 - a$$

eşitliğini sağlayan kaç tane sıfırdan farklı a doğal sayısı vardır?

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

17. Beşir, rakamlarının ikisi 4, diğeri ise 4'ten farklı olan üç basamaklı bir doğal sayı belirliyor. Sonra bu sayının rakamlarının yerlerini değiştirerek yeni bir sayı elde ediyor ve elde ettiği bu sayı ile belirlediği sayıyı topladığında sonucu 932 buluyor.

Buna göre Beşir'in belirlediği sayının rakamlarının toplamı kaçtır?

- A) 17 B) 16 C) 15 D) 14 E) 13

18. Pozitif gerçel sayılar kümesi üzerinde tanımlı  işlemi,

$$a \triangle b = (a + b) (b \triangle a) - b$$

eşitliğini her a ve b pozitif tam sayısı için sağlıyor.

Buna göre $2 \triangle 3$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{13}{24}$ B) $\frac{13}{12}$ C) $\frac{12}{13}$ D) $\frac{11}{13}$ E) $\frac{13}{16}$

19. Gerçel sayılar kümesi üzerinde tanımlı bir f fonksiyonu, her x gerçel sayısı için

$$f(x + 1) \cdot f(x) = 3x + 2$$

eşitliğini sağlamaktadır.

Buna göre $\frac{f(7) \cdot f(0)}{f(5) \cdot f(2)}$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{17}{9}$ B) $\frac{17}{11}$ C) $\frac{20}{17}$ D) $\frac{8}{17}$ E) $\frac{16}{17}$

20. Altı arkadaş, içlerinde 6, 10, 19, 21 ve 22 pil bulunan beş pil kutusundan aşağıdaki kurala göre pil alacaktır.

- Herkes sırayla bir kere pil alacaktır.
- Pil alma sırası gelen arkadaş, bir pil kutusu seçip o pil kutusunda bulunan pillerin $\frac{3}{5}$ 'inden daha azını alacaktır.

Buna göre bu altı arkadaşın elindeki pil sayısı en fazla kaç olabilir?

- A) 57 B) 54 C) 53 D) 51 E) 49

Bu denemede 20 soru vardır.

$$1. \quad \frac{1 + \frac{1}{4}}{1 + \frac{1}{2 - \frac{1}{3}}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 2 B) $\frac{25}{32}$ C) $\frac{25}{4}$
D) $\frac{5}{32}$ E) 4

$$2. \quad \frac{(0,2)^4 \cdot (0,25)^{-2}}{(0,4)^3 \cdot (0,5)^2}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 1,6 B) 0,4 C) 3,2 D) 2,5 E) 2

$$3. \quad \frac{\sqrt{x-9}}{x-9} \cdot \frac{3}{\sqrt{x+9}} = \frac{1}{\sqrt{7}}$$

olduğuna göre x değeri kaçtır?

- A) 10 B) 12 C) 18 D) 27 E) 36

4. a, b ve c birer pozitif tam sayı olmak üzere

- $a^3 + b - a^2$
- $b^4 - b^2 - 3 \cdot c$

İfadeleri sırasıyla çift sayı ve tek sayıdır.

Buna göre

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

İfadelerinden hangileri her zaman çift sayıdır?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve III E) I, II ve III

$$5. \quad \frac{\sqrt{15} + \sqrt{5,4} + \sqrt{9,6}}{\sqrt{14,7} - \sqrt{2,7}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

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

6. a ve b pozitif tam sayılar olmak üzere

$$a^2 = 3^{16}$$

$$a^a = 9^b$$

eşitlikleri veriliyor.

Buna göre $\frac{a}{b}$ oranı kaçtır?

- A) $\frac{1}{2}$ B) 2 C) $\frac{1}{4}$ D) 8 E) 6

7. A ve B birer rakam olmak üzere

$$\frac{(0,11 + 0,22 + \dots + 0,88)}{10} + 0,ABC$$

toplamı bir tam sayıya eşittir.

Buna göre $\frac{A+B}{C}$ ifadesinin değeri kaçtır?

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

8. a, b ve c birer pozitif tam sayı olmak üzere

$$\frac{a+b}{b} > 2$$

$$\frac{b-c}{c} > 3$$

eşitsizlikleri sağlanmaktadır.

Buna göre a + b + c toplamının alabileceği en küçük değer kaçtır?

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

9. $|x - 6| = 6 - x$
 $|2x - 3| = 2x - 3$
 eşitlikleri sağlanmaktadır.
 Buna göre x kaç farklı tam sayı değeri alır?
 A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

10. a , b ve c pozitif tam sayılar olmak üzere üçer elemanlı
 $A = \{4, 11, a\}$
 $B = \{10, b, c\}$
 kümelerinin kesişimi 2 elemanlıdır.
 $a \cdot b \cdot c = 196$
 olduğuna göre $a + b + c$ toplamının değeri kaçtır?
 A) 14 B) 16 C) 18 D) 20 E) 22

11. Gerçek sayılar kümesi üzerinde bir f fonksiyonu
 $f(x) = \left(\frac{\sqrt{2}}{2}\right)^{2-x}$
 biçiminde tanımlanıyor.
 $f(6) \cdot f(8) = f(a)$
 eşitiğini sağlayan a gerçel sayısı kaçtır?
 A) 12 B) -12 C) 10 D) -10 E) 20

12. a , b ve c ile tam bölünemeyen doğal sayılar olmak üzere
 $a \cdot b \cdot c = 36$
 eşitliği veriliyor.
 Buna göre $a + b + c$ toplamının alabileceği farklı değerlerin toplamı kaçtır?
 A) 24 B) 23 C) 27 D) 42 E) 37

13. $\frac{4! \cdot 7! \cdot 8! - 5! \cdot 6! \cdot 7!}{3! \cdot 4! \cdot 9!}$
 işleminin sonucu kaçtır?
 A) 85 B) 34 C) $\frac{17}{2}$ D) $\frac{51}{2}$ E) $\frac{51}{5}$

14. $a = \sqrt{2} + \sqrt{5}$ olmak üzere
 $\sqrt{18} - \sqrt{45}$
 sayısının a türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?
 A) $\frac{3}{a}$ B) $\frac{a}{3}$ C) $\frac{9}{a}$ D) $-\frac{9}{a}$ E) $-3a$

15. Bir A pozitif tam sayısı ile ilgili olarak aşağıdakiler bilinmektedir.
 • İki tane asal böleni olan iki basamaklı bir doğal sayıdır.
 • 52 katının asal bölenlerinin sayısı 4'tür.
 Buna göre A sayısının alabileceği farklı değerlerin toplamı kaçtır?

- A) 540 B) 640 C) 720 D) 820 E) 962

16. İki basamaklı AB doğal sayısı onlar basamağındaki rakamın 6 katı ile birler basamağındaki rakamın 3 katının toplamına eşittir.

Buna göre AB sayısının alabileceği değerlerin toplamı kaçtır?

- A) 126 B) 120 B) 63 D) 147 E) 168

17. a ve 8 sayı tabanları olmak üzere

$$(32)_a = (2a)_8$$

eşitliği sağlanmaktadır.

Buna göre a kaçtır?

- A) 7 B) 6 C) 4 D) 2 E) 8

18. Dört basamaklı ABCA doğal sayısı 3, 4 ve 5 ile bölündüğünde her zaman 1 kalanını vermektedir.

Buna göre kaç farklı ABC üç basamaklı doğal sayısı yazılabilir?

- A) 15 B) 16 C) 17 D) 18 E) 30

19. Bir pozitif tam sayının rakam olan bölenlerini birer defa kullanarak yazılabilen en büyük pozitif tam sayıya o sayının rakodu denir.

Örneğin, 36 sayısının rakodu 964321'dir.

7A5 sayısının rakodu 7BCD olduğuna göre $A + B + C + D$ toplamı kaçtır?

- A) 14 B) 16 C) 18 D) 20 E) 12

20. Bir kitapçı bir sınıftaki bazı öğrencilere tanesi 120 TL olan birer matematik kitabı geriye kalan öğrencelere ise tanesi 150 TL olan birer fizik kitabı satarak toplam 3360 TL gelir elde etmiştir.

Matematik kitabı alan öğrenciler fizik kitabı fizik kitabı alan öğrenciler ise matematik kitabı alsaydı kitapçının aynı geliri elde edebilmesi için 2 tane daha matematik kitabı satması gerekcekti.

Buna göre bu sınıfta kaç öğrenci vardır?

- A) 36 B) 24 C) 20 D) 28 E) 22

Bu denemede 20 soru vardır.

1.
$$\frac{0,002 + 0,009}{0,0111} + \frac{0,03 \cdot (44,6 - 23,3)}{0,3 + 0,033}$$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{1}{3}$

B) $\frac{83}{111}$

C) $\frac{74}{111}$

D) $\frac{72}{101}$

E) $\frac{323}{111}$

2.
$$\frac{\sqrt{0,008} \cdot \sqrt{0,03} \cdot \sqrt{0,6}}{\sqrt{0,04} \cdot \sqrt{0,09}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 1,2

B) 0,2

C) 0,4

D) 0,1

E) 0,02

3.
$$\frac{3}{2^{x+1}} + \frac{5}{4^{x-1}} = \frac{788}{4^x}$$

olduğuna göre x gerçel sayısının değeri kaçtır?

A) 3

B) 9

C) $\frac{4}{3}$

D) 6

E) 12

4. Betül, 14 günlük tatilinin ilk a gününde her gün b tane kitap ve geriye kalan diğer günlerde ise her gün c tane kitap okumuştur.

Betül'ün tatili boyunca okuduğu toplam kitap sayısı tek sayı olduğuna göre

I. $a \cdot (b + c)$

II. $a + b + c$

III. $a + b \cdot c$

sayılarından hangileri her zaman tek sayıdır?

A) Yalnız I

B) Yalnız II

C) Yalnız III

D) I ve III

E) I, II ve III

5. A, B ve C sıfırdan farklı birer rakam olmak üzere

$$\begin{array}{r} ABC \\ + BCC \\ \hline 161C^2 \end{array}$$

toplama işlemi verilmiştir.

Buna göre $A + B + C$ toplamı kaçtır?

A) 18

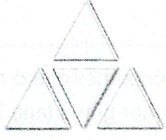
B) 17

C) 16

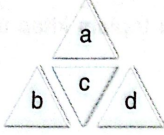
D) 22

E) 20

6. a, b, c ve d birer pozitif tam sayı olmak üzere

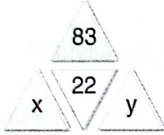


sembolüyle;



$$\Rightarrow b^2 + d^2 = a - c$$

sayılar arasında yukarıdaki gibi bir ilişki vardır.



olduğuna göre x ve y pozitif tam sayılarının çarpımı kaçtır?

- A) 24 B) 26 C) 30 D) 34 E) 40

7. $6^{x+2} = 150^{x-2}$

eşitliği x gerçel sayısı için sağlanmaktadır.

Buna göre 5^{x-1} ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 900 B) 180 C) 150
D) 30 E) 3600

8. x ve y birer gerçel sayı olmak üzere

$$\left| \frac{x}{2} + \frac{y}{3} - 9 \right| + |3x - y + 9| = 0$$

eşitliği sağlanmaktadır.

Buna göre x · y çarpımı kaçtır?

- A) 168 B) 182 C) 84 D) 126 E) 42

9. A, B ve C kümeleri için

- $(A \cup B) \cap C = \emptyset$
- $2 \cdot s(A \setminus B) = 3 \cdot s(B \setminus A)$
- $4 \cdot s(A \setminus C) = 5 \cdot s(C \setminus B)$
- $s(B) = 14$
- $s(C) = 16$

olduğuna göre $A \cup B \cup C$ kümesinin eleman sayısı kaçtır?

- A) 36 B) 40 C) 42 D) 48 E) 50

10. a, b ve c negatif tam sayıları

$$\frac{1}{c} < \frac{1}{b} < \frac{1}{a}$$

eşitsizliğini sağlamaktadır.

Buna göre

$$|b - 2a| + |b + 2c| - |c - 2a|$$

ifadesinin a, b ve c türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) -3c B) -b - c C) 4a - 3c
D) 4a - 2b - c E) 4a - 2b + c

11. $a + \frac{7}{\sqrt{a}} = 50$

olduğuna göre $a + 7\sqrt{a}$ toplamı kaçtır?

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

12. a , b ve c birer gerçel sayı olmak üzere

- $\sqrt{a} + \sqrt{b} = \sqrt{c+41}$
- $\sqrt{a} - \sqrt{b} = \sqrt{c+5}$
- $\sqrt{a \cdot b} = \sqrt{c}$

eşitlikleri sağlanıyor.

Buna göre c kaçtır?

- A) 104 B) 113 C) 81 D) 198 E) 185

13. x bir gerçel sayı olmak üzere

- $x^2 < x$
- $a \cdot x < a$
- $b < b \cdot x$
- $b^2 < b \cdot c$

eşitsizliklerini sağlayan a , b ve c gerçel sayılarının doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $c < b < a$ B) $c < a < b$ C) $b < a < c$
D) $a < b < c$ E) $b < c < a$

14. x bir gerçel sayı olmak üzere

$$\frac{3^{x+2} - 9^{x+1}}{27^{x+1}} = 4$$

eşitliği sağlanıyor.

Buna göre

$$9^x + \frac{1}{3^x}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{27}{28}$ B) $\frac{14}{27}$ C) $\frac{10}{3}$
D) $\frac{65}{16}$ E) $\frac{28}{27}$

15. Gerçel sayılar kümesi üzerinde tanımlı f ve g fonksiyonları

$$f(x-1) = 2x+3$$

$$g(x+1) = 3x-4$$

biçiminde tanımlanıyor.

$$(f \circ g)(a-1) = 33$$

eşitliğini sağlayan a gerçel sayısı kaçtır?

- A) 6 B) 8 C) 9 D) 7 E) 15

16. İki basamaklı AB doğal sayısından rakamları toplamı çıkarıldığında 63 sayısı, rakamlarının kareleri toplamı çıkarıldığında ise 19 sayısı elde edilmektedir.

Buna göre $A \cdot B$ çarpımı kaçtır?

- A) 21 B) 28 C) 42 D) 14 E) 36

17. A, B, x, y ve z sıfırdan farklı birer rakamdır.

$$\begin{array}{r} \text{ABA} \overline{)A} \\ \underline{107} \\ 4 \end{array} \quad \begin{array}{r} \text{BA} \\ \times B \\ \hline \text{xyz} \end{array}$$

Bölme ve çarpma işlemlerine göre $A + B + x + y + z$ toplamı kaçtır?

- A) 23 B) 32 C) 27 D) 19 E) 24

18. ABC, BCA ve ACC üç basamaklı doğal sayılarından yalnızca iki tanesinin 9'a, yalnızca iki tanesinin 5'e kalansız bölündüğü bilinmektedir.

Buna göre kaç farklı ABC sayısı yazılabilir?

- A) 15 B) 16 C) 19 D) 13 E) 14

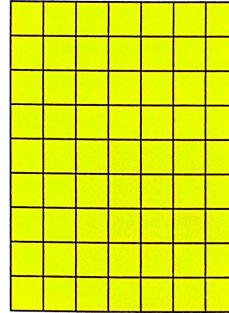
19. Birden fazla ardışık pozitif tam sayının çarpımı olarak yazılabilen doğal sayılara ardçarpı sayısı denir.

Örneğin, 42 ve 30 ardçarpı sayıdır.

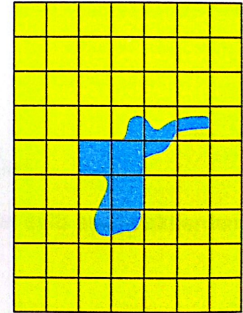
Buna göre 4 ile tam bölünen iki basamaklı kaç tane ardçarpı sayısı vardır?

- A) 4 B) 2 C) 3 D) 6 E) 7

20. Yekta, evindeki duvarı 63 eş kareye böldükten sonra her bir kareyi Şekil 1'deki gibi sarıya boyamıştır. Sonra duvara rastgele bir fırça ile mavi boya vurmuş ve duvarın görünümü Şekil 2'deki gibi olmuştur.



Şekil 1



Şekil 2

Buna göre Şekil 2'deki sarı boyalı alanın Şekil 1'deki sarı boyalı alana oranı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) $\frac{7}{9}$ B) $\frac{5}{7}$ C) $\frac{20}{21}$ D) $\frac{10}{11}$ E) $\frac{4}{5}$

Bu denemede 20 soru vardır.

1. $\frac{\frac{3}{5} + 2}{2 - \frac{2}{5}} \div 13 - 1$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $-\frac{7}{8}$ B) $-\frac{13}{8}$ C) $\frac{39}{2}$
D) $\frac{12}{5}$ E) $\frac{13}{2}$

2. $\frac{\frac{0,2}{4} - \frac{8}{1,6} \cdot \frac{3,2}{54}}{\frac{0,9}{3} \div \frac{9}{2,7}}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $-\frac{1}{5}$ B) $-\frac{3}{5}$ C) $-\frac{20}{9}$
D) $\frac{665}{243}$ E) $\frac{127}{13}$

3. a, b ve c üç basamaklı doğal sayılarının en büyük ortak bölenleri (EBOB) ile ilgili olarak aşağıdakiler veriliyor.

$$\text{EBOB}(a, b) = 4$$

$$\text{EBOB}(a, c) = 15$$

$$\text{EBOB}(b, c) = 7$$

Buna göre $a + b + c$ toplamının en küçük değeri kaçtır?

- A) 407 B) 256 C) 335 D) 397 E) 431

4. a ve b tam sayıları için

$$\frac{a + 7b}{3b} = \frac{3}{2}$$

eşitliği sağlanmaktadır.

Buna göre

I. $a + b$

II. $a \cdot b$

III. $\frac{2 \cdot a}{b}$

ifadelerinden hangileri her zaman çift sayıdır?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) II ve III

- 5.

$$\frac{45 \cdot 75^8 + 5^6 \cdot 15^9}{75^9 - 5^5 \cdot 15^{10}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{61}{38}$ B) 1 C) $\frac{38}{61}$
D) $\frac{19}{30}$ E) 2



6. 3, 4, 5, 6, 7, 8 ve 9 sayılarının tamamı aralarında toplama veya çıkarma sembolleri bulunan aşağıdaki şekilde verilen 7 kutuya her bir kutuda birer sayı olacak biçimde yerleştirildiğinde elde edilen işlemin sonucu 14 olmaktadır.

$$\boxed{} + \boxed{} + \boxed{} - \boxed{A} + \boxed{} - \boxed{B} + \boxed{} = 14$$

Buna göre $A \cdot B$ çarpımının alabileceği farklı değerlerin toplamı kaçtır?

- A) 36 B) 86 C) 128 D) 93 E) 45

7.
$$\frac{53^3 - 47^3}{53 \cdot 10^2 + 47^2}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 53 B) 47 C) 159 D) 6 E) 3

8. x ve y gerçel sayılar olmak üzere

$$3^{3x-2y} = 80!$$

$$9^{x-y} = 81!$$

eşitlikleri sağlanmaktadır.

Buna göre x^x ifadesinin değeri kaçtır?

- A) $\frac{1}{256}$ B) $\frac{1}{243}$ C) $-\frac{1}{243}$
D) $\frac{1}{81}$ E) $\frac{1}{64}$

9.

$$\sqrt{\frac{16}{25} + \frac{1}{36} - \frac{2}{15}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{19}{30}$ B) $\frac{11}{30}$ C) $\frac{11}{15}$
D) $\frac{11}{30}$ E) $\frac{1}{10}$

10. a, b ve c birer gerçel sayı olmak üzere

- $a^2 \cdot b^3 \cdot c^7$
- $a^3 \cdot b^4 \cdot c^7$
- $a^7 \cdot b^9 \cdot c$

ifadelerinden ikisi negatif sayı biri ise pozitif sayıdır.

Buna göre

I. $a > 0$ ise $b \cdot c < 0$ 'dır.

II. $a \cdot b > 0$ ise $a + b > 0$ 'dır.

III. $a \cdot c > 0$ ise $a \cdot b \cdot c > 0$ 'dır.

ifadelerinden hangileri her zaman doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) II ve III E) I, II ve III

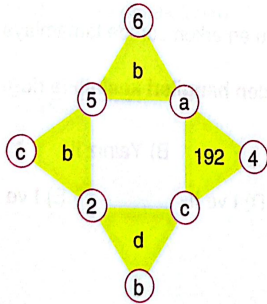
11. $x = \sqrt[6]{\frac{25}{\sqrt{125} - \sqrt{80}}}$
olduğuna göre aşağıdakilerden hangisi tam sayıdır?
- A) x^2 B) x^3 C) x^4 D) x^5 E) x^6

12. $A = 24^6 \cdot 60^4$
 $B = 48^5 \cdot 75^3$

olduğuna göre $\frac{\text{EKOK}(A, B)}{\text{EBOB}(A, B)}$ kaçtır?

A) 15^2 B) 25^2 C) 50^{20} D) $(120)^2$ E) 2^{20}

13. Aşağıda köşelerinde verilen çemberlerde doğal sayıların yazılı olduğu dört tane üçgenden oluşan bir düzenek verilmiştir.



Bu düzenekte her bir üçgen içinde yazılı olan sayı bu üçgenin köşelerinde bulunan çemberlerde yazılı olan sayıların çarpımına eşittir.

Buna göre d kaçtır?

- A) 5760 B) 4800 C) 2880
D) 2400 E) 1800

14. x ve y sıfırdan farklı gerçel sayılar olmak üzere

$$\left| \frac{12}{x+2} - 2 \right| = 4$$

$$|y-2| = y-x+2$$

eşitlikleri sağlanmaktadır.

Buna göre $x \cdot y$ çarpımı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) -8 B) -16 C) 16 D) 32 E) 64

15. $x + y^2 < x \cdot y < 0$

eşitsizliğini sağlayan x ve y gerçel sayıları için

I. $x \cdot y < y$

II. $\frac{x}{y} + y - x > 0$

III. $\frac{1}{y} + \frac{y}{x} > 1$

ifadelerinden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve III E) I, II ve III

16. Üç basamaklı ABC doğal sayıları için $\rightarrow$ ve $\leftarrow$ sembollerle

$$\overrightarrow{ABC} = A + B + C$$

$$\overleftarrow{ABC} = A + 10B + C$$

işlemleri tanımlanmıştır.

8a6 üç basamaklı bir doğal sayı olmak üzere

$$\frac{\overleftarrow{8a6}}{\overrightarrow{8a6}} = a - 3$$

olduğuna göre a değeri kaçtır?

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

17. A, B, C, D ve E sıfırdan ve birbirinden farklı rakamlar olmak üzere ABCDE beş basamaklı doğal sayısı için

$$A + B = C + D + E$$

koşulu sağlanıyorsa bu sayıya toplu sayı denir.

Buna göre 5'e kalansız bölünebilen en küçük toplu sayının rakamları toplamı kaçtır?

- A) 10 B) 20 C) 24 D) 36 E) 18

18. m ve n gerçel sayılar olmak üzere gerçel sayılar kümesi üzerinde

$$f(x) = mx + n$$

şeklinde tanımlı f fonksiyonu için

$$f(6) + f(7) = f(28)$$

olduğuna göre n, m sayısının kaç katıdır?

- A) 3 B) 5 C) 8 D) 10 E) 15

19. Eda beş basamaklı bir asal sayı belirledikten sonra rastgele bu sayının bir rakamını silmiş ve 5684 sayısını elde etmiştir.

Buna göre Eda'nın sildiği rakamın alabileceği farklı değerlerin toplamı kaçtır?

- A) 3 B) 20 C) 9 D) 12 E) 19

20. Bir parkurun başlangıç noktasından aynı anda koşmaya başlayan Acar, Burak, Cüneyt ve Deniz'in parkuru tamamlama süreleri sırasıyla T_A , T_B , T_C ve T_D dakika olmak üzere bu süreler arasında

$$2T_C < 3T_B < 6T_A < T_D$$

şeklinde bir ilişki vardır.

Buna göre

- I. Parkuru en geç sürede tamamlayan Deniz'dir.
- II. Burak, parkuru Acar'dan önce tamamlamıştır.
- III. Parkuru en erken sürede tamamlayan Cüneyt'tir.

ifadelerinden hangileri kesinlikle doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) I ve III

Bu denemede 20 soru vardır.

1.
$$\frac{(0,4)^2 + (0,1)^3}{(0,5)^2 - 0,02}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 0,1 B) 0,3 C) 0,5 D) 0,7 E) 0,9

2025 - KPSS Lisans

2.
$$\frac{10 + \sqrt{18} + \sqrt{98}}{10 + \sqrt{50}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

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

2025 - KPSS Lisans

3. a, b ve c pozitif tam sayılar olmak üzere

$$a + 1 = 2b + c$$

eşitliği sağlanmaktadır.

Buna göre

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

ifadelerinden hangileri her zaman çift sayıdır?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve III E) II ve III

2025 - AGS

4. x, y ve z gerçel sayıları

$$|x + 2y - 8| + z = 4$$

$$|2x - y - 1| = 3z - 12$$

eşitliklerini sağlıyor.

Buna göre x + y toplamı kaçtır?

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

2025 - AGS

5. A, B ve C rakamları ile oluşturulan iki basamaklı doğal sayılar için

$$BA + AC < AB + BC$$

$$CB + BA < BC + CA$$

eşitsizlikleri veriliyor.

Buna göre aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

- A) $A < B < C$ B) $B < A < C$ C) $B < C < A$
D) $C < A < B$ E) $C < B < A$

2025 - DGS

6. a, b, c ve d gerçel sayılarından üçü negatif olmak üzere

$$|a| < |b| < |c| < |d|$$

eşitsizliği sağlanıyor.

Buna göre aşağıdaki sıralamalardan hangisi kesinlikle yanlıştır?

- A) $d < b < a < c$ B) $d < a < b < c$
C) $d < c < a < b$ D) $d < c < b < a$
E) $c < b < a < d$

2025 - DGS

7. a, b ve c birer tam sayı olmak üzere

$$6^a = 18 \cdot 2^b \cdot 3^c$$

eşitliği veriliyor.

Buna göre $a + b - 2c$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 6

2025 - DGS

8. Dört basamaklı bir doğal sayının birler basamağındaki rakam, diğer basamaklarındaki rakamların toplamının birler basamağındaki rakamına eşit ise o sayıya basamak kontrollü sayı denir.

Örneğin 7524 bir basamak kontrollü sayıdır fakat 6782 bir basamak kontrollü sayı değildir.

AB7A ve AAB3 birer basamak kontrollü sayı olduğuna göre $A + B$ toplamı kaçtır?

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

2025 - DGS

9. x negatif bir gerçel sayı olmak üzere

$$\frac{4^x - 2^x}{2^x - 2^{-x}} = 2^x - \frac{1}{5}$$

olduğuna göre x kaçtır?

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

2025 - KPSS Lisans

10. x ve y pozitif tam sayıları için $\frac{x}{y}$ ifadesi bir tam sayı olmak üzere

$$47 < x \cdot y < 51$$

eşitsizliği sağlanmaktadır.

Buna göre x sayısının alabileceği kaç farklı değer vardır?

- A) 5 B) 7 C) 9 D) 11 E) 13

2025 - KPSS Lisans

11. a pozitif bir tam sayı olmak üzere

$$\frac{a^2 + 18}{a}$$

ifadesi bir tam sayıyken

$$\frac{a + 121}{a + 1}$$

ifadesi bir tam sayı değildir.

Buna göre a sayısının alabileceği değerlerin toplamı kaçtır?

- A) 12 B) 18 C) 24 D) 30 E) 36

2025 - KPSS Lisans

12. a bir gerçel sayı olmak üzere gerçel sayılar kümesi üzerinde tanımlı f ve g fonksiyonları için

$$g(x) = 2x + a$$

$$(f \circ g)(x) = 3x - a$$

eşitlikleri veriliyor.

$f(1) = 9$ olduğuna göre $f(9)$ değeri kaçtır?

- A) 1 B) 8 C) 15 D) 18 E) 21

2025 - KPSS Lisans

13. A, B ve C birbirinden farklı pozitif tam sayılar olmak üzere aşağıdaki kutuların içine toplama (+), çıkarma (−), çarpma (×) ve bölme (÷) sembollerinden üç tanesi her kutuya farklı bir sembol gelecek şekilde yerleştirildiğinde tüm eşitlikler sağlanmaktadır.

$$9 \square 7 = A$$

$$B \square B = A$$

$$A \square C = B$$

Buna göre $A + B + C$ toplamı kaçtır?

- A) 23 B) 25 C) 28 D) 30 E) 32

2024 - KPSS Ön Lisans

15. İki basamaklı AB doğal sayısının $A + B$ sayısına bölümünden elde edilen bölüm C ve kalan K olmak üzere S_{AB} kümesi AB, $A + B$, C ve K sayılarının rakamlarından oluşan küme olarak tanımlanıyor.

Örneğin $S_{29} = \{1, 2, 7, 9\}$

Buna göre $S_{79} \cap S_{25}$ kesişim kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\{1, 2, 7, 9\}$ B) $\{1, 4, 7, 9\}$
C) $\{4, 5, 7\}$ D) $\{4, 5, 9\}$
E) $\{5, 7, 8\}$

2024 - KPSS Lisans

MARKA YAYINLARI & YEKTUGMAT

14. A, B ve C birbirinden farklı birer rakam olmak üzere

- üç basamaklı ABC doğal sayısı 4 ile
- üç basamaklı BAC doğal sayısı 9 ile
- üç basamaklı CBA doğal sayısı 5 ile

tam bölünebilmektedir.

Buna göre $A \cdot B \cdot C$ çarpımı kaçtır?

- A) 160 B) 180 C) 210 D) 240 E) 280

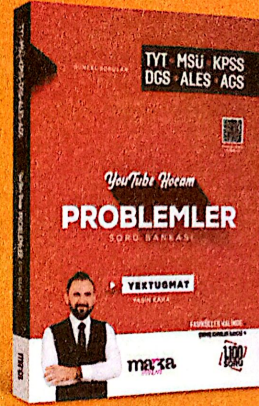
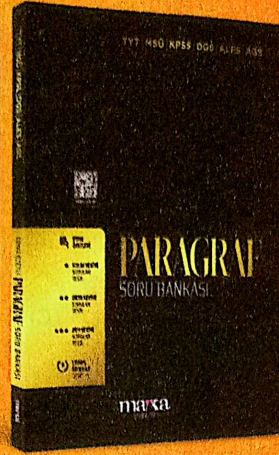
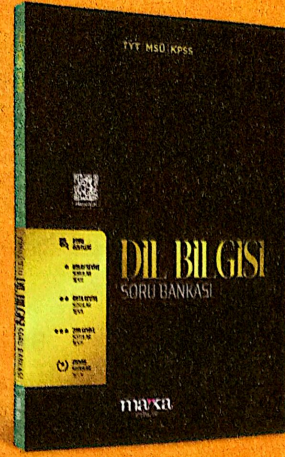
2024 - KPSS Lisans

16. Arızalı bir zaman makinesinin bulunduğu bir filmde, bir kişi makinenin düğmesine bastığı anda bulunduğu tarihten ya tam olarak 3 yıl öncesine ya da tam olarak x yıl sonrasına gitmektedir. Filmde bir kişi 2025 yılında bu düğmeye art arda 20 kez bastıktan sonra 2030 yılında olduğunu fark etmiştir.

Buna göre x'in alabileceği pozitif tam sayı değerlerinin toplamı kaçtır?

- A) 74 B) 76 C) 78 D) 80 E) 82

2025 - KPSS Lisans



YouTube Hocam
YENİ NESİL SORULAR

CEVAP ANAHTARI

DENEME 1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	A	C	B	D	C	D	E	A	D	B	B	B	D	D	A	E	D	E	D	D
DENEME 2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	A	E	D	E	C	B	C	E	C	A	E	A	B	C	D	B	E	C	C	D
DENEME 3	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	C	A	E	D	C	A	E	A	E	D	C	B	A	A	E	E	D	E	A	A
DENEME 4	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	D	A	A	D	A	A	C	D	C	B	C	A	B	D	C	A	B	A	E	E
DENEME 5	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	D	C	A	C	E	D	E	A	D	A	E	A	E	B	A	E	A	B	A	A
DENEME 6	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	A	C	E	B	A	B	D	C	A	D	E	A	C	C	E	C	D	A	E	A
DENEME 7	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	D	A	C	C	B	A	C	D	D	E	B	B	D	B	B	A	B	C	C	E
DENEME 8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	C	B	D	D	D	B	C	C	D	C	D	C	D	D	D	B	D	D	B	B
DENEME 9	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	C	A	D	A	E	C	E	E	D	A	C	C	D	E	B	A	C	B	B	C
DENEME 10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	D	D	D	A	C	D	C	A	D	C	C	A	A	C	B	B	C	C	D	E
DENEME 11	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	D	C	C	A	C	B	C	C	C	C	B	C	B	D	C	D	B	D	E	B
DENEME 12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	B	A	B	C	B	A	D	C	A	A	E	B	B	C	A	E	E	C	D	D
DENEME 13	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	E	E	D	C	C	B	C	D	D	B	A	D	D	C	E	B	E	B	C	B
DENEME 14	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	B	D	E	D	D	E	B	A	A	E	D	C	B	B	E	A	E	E	C	B

DENEME 15	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	B	A	E	D	A	D	D	B	B	C	C	D	E	B	D	B	E	E	E	E
DENEME 16	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	A	B	E	C	C	C	E	D	B	B	C	D	D	A	E	A	D	C	E	E
DENEME 17	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	E	D	A	C	A	B	D	E	C	E	B	B	C	C	D	A	C	E	E	D
DENEME 18	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	D	A	D	B	B	A	A	C	D	A	D	C	A	A	D	D	B	D	A	A
DENEME 19	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	D	C	B	A	B	C	D	A	D	A	E	D	D	C	D	A	D	E	B	D
DENEME 20	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	C	B	B	E	B	C	D	C	C	B	D	B	D	A	C	C	C	E	C	D
DENEME 21	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	D	D	C	B	C	C	C	A	E	B	C	C	D	D	A	E	B	B	C	C
DENEME 22	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	D	E	E	A	D	A	B	D	D	D	D	A	D	D	B	C	E	B	C	D
DENEME 23	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	A	A	B	B	B	D	D	E	A	D	A	E	D	C	D	D	D	C	A	C
DENEME 24	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	C	E	B	A	D	D	E	E	E	E	B	C	D	D	C	B	B	A	D	D
DENEME 25	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	B	A	B	D	A	C	A	A	E	C	A	E	A	D	E	B	A	C	E	B
DENEME 26	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	E	E	B	D	B	C	A	C	D	A	A	C	A	D	B	D	A	B	D	D
DENEME 27	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	A	D	D	B	C	D	D	A	A	A	C	D	C	D	D	D	B	E	A	A
DENEME 28	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	D	D	C	B	A	B	C	C	B	B	C	E	E	C	C	A				