

$$1. \frac{12}{x} = \frac{y}{3} = z$$

x sayısı 12'yi tam bölmeli. Sayıları küçük bulmak için negatif sayılara öncelik verilmeli.

x = -1 seçilirse

$$\frac{12}{-1} = \frac{y}{3} \Rightarrow y = -36$$

$$\frac{12}{-1} = z \Rightarrow z = -12$$

O halde $x + y + z = -1 - 36 - 12 = -49$ olur.

Cevap: E

$$2. \frac{m+1}{5} + \frac{m+45}{25} \text{ ifadesinin paydasını eşitlersek,}$$

$$\frac{5m+5+m+45}{25} = \frac{6m+50}{25} = \frac{6m}{25} + \frac{50}{25}$$

$$= \frac{6m}{25} + 2 \text{ (m=25 seçilirse)}$$

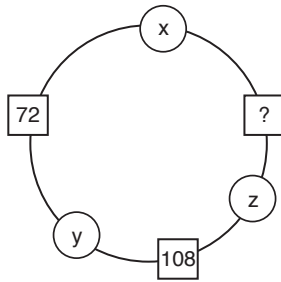
$$= \frac{6 \cdot 25}{25} + 2$$

$$= 6 + 2$$

$$= 8$$

Cevap: A

3.



- ? = x.z bizden istenilen çarpımın büyük olabilmesi için x ve z büyük seçilmelidir.
- x.y = 72
- y.z = 108 y en az 6 olur.

$$\text{O halde } x \cdot 6 = 72 \Rightarrow x = 12$$

$$6 \cdot z = 108 \Rightarrow z = 18$$

- ? = x.z = 12.18 = 216 olur.

Cevap: D

$$4. (a+b).(1+a-b) = 66 \rightarrow (a+b) \text{ ifadesi } (1+a-b) \text{ ifadesinden büyük seçilir.}$$

$$\begin{array}{ccc} \downarrow & \downarrow & \\ 66 & 1 & \rightarrow \text{Bu değerler için } a = b \text{ olur.} \\ 33 & 2 & \text{O halde bir sonraki değere geçilir.} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} a + b = 33 \\ + 1 + a - b = 2 \\ \hline 2a + 1 = 35 \end{array}$$

$$2a = 34$$

$$a = 17 \text{ için } b = 16$$

$$\Rightarrow a \cdot b = 17 \cdot 16 = 272 \text{ olur.}$$

Cevap: C

$$5. \frac{x}{1} = \frac{y}{4} = \frac{21}{4}$$

$$\frac{4x+y}{4} = \frac{21}{4}$$

$$4x + y = 21$$

$$\downarrow \quad \downarrow$$

$$1 \quad 17$$

x + y en fazla 1 + 17 = 18 olur.

$$2 \quad 13$$

$$3 \quad 9$$

$$4 \quad 5$$

$$5 \quad 1$$

Cevap: A

$$6. x + y = 3a + 13 \text{ ifadesi için x,y nin en küçük olması için sayılar birbirine uzak seçilmelidir.}$$

O halde $x = 1$ ve $y = 3a + 12$ olur.

$$x \cdot y = 5a - 20$$

$$1 \cdot (3a + 12) = 5a - 20 \Rightarrow 3a + 12 = 5a - 20$$

$$32 = 2a$$

$$a = 16$$

$$\Rightarrow y = 3 \cdot 16 + 12 = 60 \text{ olur.}$$

Cevap: D

7. a^4, b^4, c^4, d^4 ün aritmetik ortalaması: $\frac{a^4 + b^4 + c^4 + d^4}{4}$

a^4, b^4, c^4, d^4 ün geometrik ortalaması: $\sqrt[4]{a^4 \cdot b^4 \cdot c^4 \cdot d^4}$

$G.O \leq A.O \Rightarrow \sqrt[4]{a^4 \cdot b^4 \cdot c^4 \cdot d^4} \leq \frac{a^4 + b^4 + c^4 + d^4}{4}$

$$\sqrt[4]{(a \cdot b \cdot c \cdot d)^4} \leq \frac{a^4 + b^4 + c^4 + d^4}{4}$$

$$\frac{a \cdot b \cdot c \cdot d}{29} \leq \frac{a^4 + b^4 + c^4 + d^4}{4}$$

$$29 \leq \frac{a^4 + b^4 + c^4 + d^4}{4}$$

$$116 \leq a^4 + b^4 + c^4 + d^4$$

O halde en az 116 olur.

Cevap: C

8. 3000 oyun 300'ü geçersizse $3000 - 300 = 2700$ oy geçerlidir.

$z < y < x$ olduğundan z'nin en büyük değeri için sayılar birbirine yakın seçilir. Birbirine en yakın sayılar ardışık sayılar olduğundan

$$z = a, y = a+1, x = a+2 \text{ seçilir.}$$

O halde $a + a+1 + a + 2 = 2700$

$$3a + 3 = 2700$$

$$3a = 2697$$

$$a = 899$$

Cevap: E

9. $x^2 = y \cdot z$

$x = 2$ için $4 = y \cdot z$ ise $x + y = 2 + 1 = \textcircled{3}$

1.4 $x + y = 2 + 4 = \textcircled{6}$

4.1

$x = 3$ için $9 = y \cdot z$ ise $x + y = 3 + 1 = \textcircled{4}$

1.9 $x + y = 3 + 9 = \textcircled{12}$

9.1

$x = 6$ için $36 = y \cdot z$ ise $x + y = 6 + 4 = \textcircled{10}$

4.9 $x + y = 6 + 9 = \textcircled{15}$

9.4

Cevap: C

10. Verilen denklemleri taraf tarafa çarparsak,

$$\frac{a \cdot b}{c} \cdot \frac{b \cdot c}{a} \cdot \frac{a \cdot c}{b} = -10 \cdot \frac{-2}{5} \cdot \frac{-5}{2} = -10$$

$a \cdot b \cdot c = -10$ olur.

5.2. $-1 \rightarrow$ Verdiğimiz değerler denklemi sağlamalı.

$$a + b + c = 5 + 2 - 1 = 6$$

Cevap: B

11. $\frac{a}{10^b} = \frac{1}{32}$ a'yı yalnız bırakırsak.

$a = \frac{10^b}{32}$ a'nın tam sayı olabilmesi için 10^b ifadesi 32'ye tam bölünmeli

$a = \frac{5^b \cdot 2^b}{2^5}$ O halde a'nın en küçük değeri için $2^b = 2^5$ olmalı.

Buradan $b = 5$ olur.

Cevap: C

12. Şekilde verilen yatay uzunluk

$$3a + 2b = 29$$

1 13

3 10

5 7

I. $\frac{b}{a} = \frac{13}{1} = 13$ doğru

II. $b - a = 7 - 5 = 2$ doğru

III. $a \cdot b = 7 \cdot 5 = 35$ doğru

Cevap: E

13. En küçük sayı $\boxed{10} \boxed{14} \boxed{5} \boxed{6} = 101456$

En büyük sayı $\boxed{6} \boxed{5} \boxed{14} \boxed{10} = + 651410$

752866

ve rakamları toplamı $7 + 5 + 2 + 8 + 6 + 6 = 34$ olur.

Cevap: C