

1-есеп

ОЛИМПИАДА

Бұл жерде: О-1, А-2, И-3, М-4, П-5, Н-6, А-7, Д-8, А-9.

Яғни:  $1+2+3+4+5+6+7+8+9=45$ 

А-2 жет қайталансады, И-2 жет қайталансады.

Яғни, бұл жерде:  $45+2+2=49$ 

а) 999-ды 49-ға бөлсек.

$$\begin{array}{r} 999 \overline{) 49} \\ 49 \overline{) 110} \\ 508 \overline{) 1104} \\ 498 \overline{) 1104} \\ 1104 \end{array}$$

2) - есеп

б) 1001-ді 49-ға бөлсек.

$$\begin{array}{r} 1001 \overline{) 49} \\ 98 \overline{) 26} \\ 281 \overline{) 26} \\ 254 \overline{) 26} \\ 28 \end{array}$$

Жауабы: амалсызға  
бөлінбейді.

$$\frac{x-4}{\sqrt{2}} + \frac{x+4}{\sqrt{2}} = \frac{2x}{\sqrt{2}}; \text{ нәтижесінде осындай бөліммен шығады.}$$

а) 1, 1, 3, 3, 4, 5, 7, 8 сандарын алға бөледі:

нәтижесінде шығатын бөліммен сандарды қоямыз:

$$\frac{2x}{\sqrt{2}} = \frac{2 \cdot 1}{\sqrt{2}} = \frac{2}{\sqrt{2} \cdot \sqrt{2}} = \frac{2}{2} = 1 - \text{қайталансады.}$$

$$\frac{2x}{\sqrt{2}} = \frac{2 \cdot 3}{\sqrt{2}} = \frac{6}{\sqrt{2} \cdot \sqrt{2}} = \frac{6}{2} = 3 - \text{қайталансады.}$$

$$\frac{2x}{\sqrt{2}} = \frac{2 \cdot 4}{\sqrt{2}} = \frac{8}{\sqrt{2} \cdot \sqrt{2}} = \frac{8}{2} = 4$$

$$\frac{2x}{\sqrt{2}} = \frac{2 \cdot 5}{\sqrt{2}} = \frac{10}{2} = 5$$

$$\frac{2x}{\sqrt{2}} = \frac{14}{2} = 7; \frac{2 \cdot 7}{\sqrt{2} \cdot \sqrt{2}} = 7$$

$$\frac{2x}{\sqrt{2}} = \frac{16}{2} = 8; \frac{2 \cdot 8}{\sqrt{2} \cdot \sqrt{2}} = 8$$

б) 2, 2, 3, 3, 5, 6, 6, 9 алға бөледі:

$$\frac{2x}{\sqrt{2}} = \frac{2 \cdot 2}{\sqrt{2}} = \frac{4}{2} = 2 - \text{қайталансады}$$

$$\frac{2x}{\sqrt{2}} = \frac{2 \cdot 3}{\sqrt{2}} = \frac{6}{2} = 3 - \text{қайталансады}$$

$$\frac{2x}{\sqrt{2}} = \frac{2 \cdot 5}{\sqrt{2}} = \frac{10}{2} = 5$$

$$\frac{2x}{\sqrt{2}} = \frac{2 \cdot 6}{\sqrt{2}} = \frac{12}{2} = 6 - \text{қайталансады.}$$

$$\frac{2x}{\sqrt{2}} = \frac{2 \cdot 9}{\sqrt{2}} = \frac{18}{2} = 9$$

Жауабы: И, алға бөледі.

3-есеп.

Берілгені.

$P, Q, R, S$  - нүкте (жабуға диалары)

$AB, BC, CD, DA$  - жабуға

$X$  - ромбтың ішіндегі шатқан нүкте

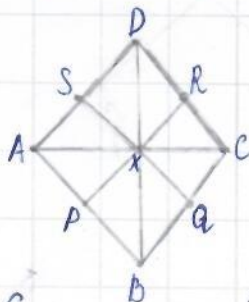
$$XP = XR = 5$$

$$XQ = 1$$

Т.к.  $XS, AB \perp 8$  дәлелдеу.

Шешуі.

Егер, ромбтың ішіндегі бейнелесен:



Бұл, шешуі:  $AB = BC = CD = DA$ ; себебі: ромбтың қасиетінің бірі, ол барлық жабуға тең.

2-қасиеті, қосаи ұйымдастыру, қараман-қарсы шатқан жабуға тең.

Есепте келетін болсау.

$$XP = XR = 5$$

$$XP + XR = PR; PR = XP + XR = 5 + 5 = 10$$

$XQ = 1$  болса,  $XS$ -те  $= 1$  теу болады; себебі:  $PR$  ромбтың диагоналі болып табылады, ол  $AC$  оны екіге бөледі, яғни  $5$ ,  $5$  теу.  $QS$  диагоналі шатқан,  $AC$  оны екіге бөледі.

Содан,  $XQ = XS = 1$  болады.

$AB \perp 8$ , себебі:  $QS \parallel AB$  -ға. Яғни, аясында айттып кеткендей, қараман-қарсы жабуға бір-біріне теу.

Бұл шешуі  $QS$ -ты тапсау:

$$QS = XS + XQ = 1 + 1 = 2$$

$$QS = AB; 2 = 2$$

$AB \perp 8$  екені дәлелденді.

Маңайы:  $XS = 1, AB \perp 8$

1-есеп тапсау:

Нәтижесінде:

123456789 - қайталанбайтын.

123456789 - қайталанатын.

Бұл шешуі 3-и.

A-9.

атысушының шешімдерін толтыруға арналған өріс / Поле для заполнения решений участника Парақ / Страница №   

Жайтамаи байты.

1 2 3 4 5 6 7 8 9

2 3 4 5 6 7 8 9 1

3 4 5 6 7 8 9 1 2

4 5 6 7 8 9 1 2 3

5 6 7 8 9 1 2 3 4

6 7 8 9 1 2 3 4 5

7 8 9 1 2 3 4 5 6

8 9 1 2 3 4 5 6 7

9 1 2 3 4 5 6 7 8

1: 999

1: 1001

Бәлімбейді

Жайтамаматы.

1 2 3 4 5 9 3 8 9

2 3 4 5 9 3 8 9 1

3 4 5 9 3 8 9 1 2

4 5 9 3 8 9 1 2 3

5 9 3 8 9 1 2 3 4

9 3 8 9 1 2 3 4 5

3 8 9 1 2 3 4 5 9

8 9 1 2 3 4 5 9 3

9 1 2 3 4 5 9 3 8

1: 999

1: 1001

Бәлімбейді

Жауабы: ақпараттық  
бәлімбейді.