

Ғатысушының шешімдерін толтыруға арналған өріс / Поле для заполнения решений участника

$$\forall 1 \quad a + b = 1 \quad a, b \text{ нөлден бөлінбейтіндер}$$

$$a, b \in \mathbb{R}$$

$$1) \quad \frac{a^2 + b^2}{2} \leq a^2 + b^2 \quad a=1 \quad b=0$$

$$2) \quad a=0 \quad b=1$$

$$\frac{(a+b)(a-b)}{2} \leq (a+b)(a^2 - ab + b^2)$$

$$\frac{a-b}{2} \leq a^2 - ab + b^2$$

$$\frac{a-b}{2} \leq a^2 - ab + b^2$$

$$\frac{0-1}{2} \leq 0^2 - 0 \cdot 1 + 1^2$$

$$\frac{1-0}{2} \leq 1^2 - 1 \cdot 0 + 0^2$$

$$\frac{1}{2} \leq -1$$

$$\frac{1}{2} \leq 1$$

$$-0,5 \leq -1$$

$$0,5 \leq 1$$

М: Меніңдік дмдгенен a, b нөлден бөлінбейтіндер онда онда теріс емес және нөлден бөлінбейтіндер, онда арифметик мжддд бұл $(1, 0)$ сәйкес теңсіздікті дмдгендік.

Қатысушының шешімдерін толтыруға арналған өріс / Поле для заполнения решений участника

12) Шешімдер:

$$C_3 = \frac{2!}{(2-3)!} = \frac{2!}{0!} = \frac{2 \cdot 1 \cdot \cancel{0!}}{\cancel{0!}} = 2 \cdot 1 = 2$$

$$C_3 = \frac{2!}{(2-3)!} = \frac{2 \cdot 1 \cdot \cancel{0!}}{\cancel{0!}} = 2 \cdot 1 = 2$$

$$504 - 210 = 294$$

13) Мәлімет ағармасын екі топқа бөліскенде екі топ арасында
дәлел еміз, екі ағармасын тұрақты үш топқа бөліскенде
дәлел болмайды.

131 $x \in N$

$N(11-81)$

$$S(n^2) + 2S(n+2) = 2025$$

$n = 99999$

$$S(10+9+8+7+6+5)^2 + 2S(9+9+9+9+9+2) = 2025$$

$$44^2 + 2 \cdot 46 = 2025$$

$$1936 + 92 = 2028$$

$$2028 \neq 2025$$

$n = 99999$

$$S(9+9+9+9+9)^2 + 2S(9+9+9+9+9+2) = 2025$$

$$45^2 + 2 \cdot 47 = 2025$$

$$2025 + 94 = 2119$$

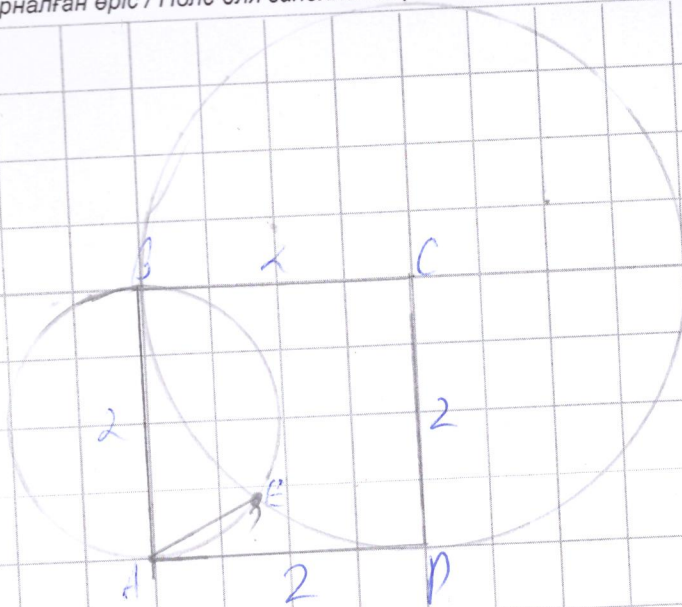
$$2119 \neq 2025$$

Нәтижесінде: $S(n^2) + 2S(n+2) = 2025$ теңдеудің N сандар жүйесіндегі шешімі жоқ, өйткені $x = n$ $x \in N$ сандармен ғана түсінікті, бүтін, қалдықпен бөлінбейді. Осы себепті шешім үшін 2025 сандар жүйесінде (99999; 99999) ең жақын деп есептеп оның N сандар жүйесінде шешімі жоқ, ешбір уақытта да.

14) ABCD - квадрат

$$AB = 2$$

$$AE = ?$$



Шарашы: $AE = 0$ - 1 ара сызығым сан, шындығында $ABCD$ - квадрат және оның қабырғасы $AB = 2$, онда AE қабырғасына сәйкес. Ал AE екі нүктенің арасындағы нүктесі AD қабырғасынан кіші және онда оның ұзындығы 0 - 1 ара сызығында болады.