

N1

$$\frac{a^2 + b^2}{2} \leq a^3 + b^3$$

егер $a+b=1$ теріс емес a, b нақты сандар болса, онда біздің біреуі $b=1$, ал екіншісі $-1 \leq a \leq 1$. Біз $b=1$, $a=0$ алсақ;

$$\frac{0^2 + 1^2}{2} \leq 0^3 + 1^3$$

$$\frac{0 + 1}{2} \leq 0 + 1$$

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

$$0,5 \leq 1$$

теңсіздігіміз дәлелденді.

N2

Берілгені:

2 қыз

7 ұл

барлығы - 9 адам

әр топқа 2 ұлдан

3 адамнан тұратын 3 топ қанша тәсілмен бөлуге болады?

Шешуі:

$$P_3 = 1 \cdot 2 \cdot 3 = 6$$

Жауабы: 3 адамнан тұратын 3 топ 6 тәсілмен бөлуге болады.

N3

$S(n^2) + 2S(n+2) = 2025$ теңдеуінің шешімі жоқ, себебі n -ның орнына қандай болса да натурал сандарды қойсақ ол 2025 тең болса алмайды. 2025 4 цифрлы сан және тақ сан болып өсетпеледі.

$$S(n^2) + 2S(n+2) \neq 2025$$

$n = 25$ натурал сан, мысалы 25, онда $S(25^2) + 2S(25+2) = 2025$ болайық

$$S(5+25) = 5+1+2+5 = 13$$

$$S(25^2) + 2S(27) = 2025$$

25-нің көр көмегі

$$2S(27) = 2+7 = 9$$

$$S = 2 \cdot 9 = 18$$

$$13 + 18 = 31 \neq 2025$$

$$31 \neq 2025$$

кем сан алау

та, ол 2025-ке

тең болмайды.

N4

Берілгені:

ABCD - төбесі квадрат

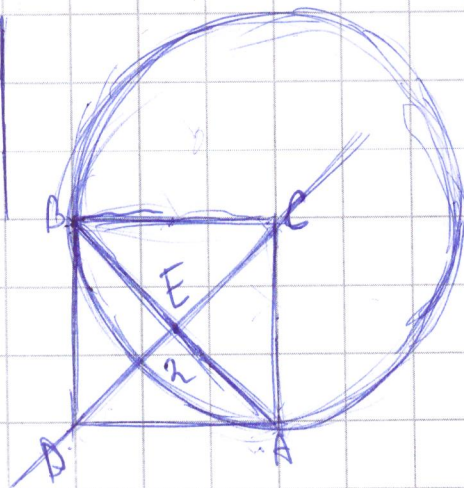
C - центр

$$r = CB$$

$$d = AB$$

$$AB = 2$$

$$AE = ?$$



AB диаметрі E нүктесін қиыды.

$AB = 2$, онда BC және CA = 1-ге тең болады мынаған.

$$E \text{ AB-нің } AB \text{ - E-нің қиыды, онда } AE = \frac{AB}{2} = \frac{2}{2} = 1$$

$$BE = 1$$

AE - бұл AB жартысы деп саналады, сонда

тексеріміз:

$$AB = AE + BE = 1 + 1 = 2$$

$$AB = 2 \quad 2 = 2 \quad \text{дұрыс.}$$

Жауабы: Егер $AB = 2$ болса, онда

AE -нің ұзындығы 1-ге тең болуы
мүмкін.