

Есеп нөмірі:
Номер задачи:
Парақ нөмірі:
Номер листа:

1
1

Парақтардың жалпы саны
Общее количество листов:

3

Қатысушының коды:
Код участника:

--

$$\begin{cases} x^2 + 4x = 9 - 5y \\ y^2 + 2x = 9y - 22 \end{cases}$$

$$x^2 + 4x + y^2 + 2x = 9 - 5y + 9y - 22$$

$$x^2 + 6x + y^2 - 4y = -13$$

$$x^2 + 6x + 9 + y^2 - 4y + 4 = 0$$

$$(x+3)^2 + (y-2)^2 = 0$$

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

$$x = -y+5 \quad x = -y-1$$

$$x = -(y+1)$$

Парақтың артқы жағын толтырмаңыз / Обратную сторону листа не заполнять

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІНІҢ
"ДАРЫН" РЕСПУБЛИКАЛЫҚ ҒЫЛЫМИ-ПРАКТИКАЛЫҚ ОРТАЛЫҒЫ
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК ҚАЗЫНАЛЫҚ КӨСІПОРНЫ

Есеп нөмірі:
Номер задачи:
Парақ нөмірі:
Номер листа:2
2Парақтардың жалпы саны
Общее количество листов:

3

$$1^{2022} + 2^{2022} + \dots + 2021^{2022}$$

Жауабы: 1

Себебі, ең алдымен цифрлардың квадраттарының соңғы цифрларының қосындысы аялдық: $1+4+9+6+5+6+9+4+1=55$, соңғы цифр 5. Енді ол 1-10 аралығында 1 рет кездеседі. Солай, 100-10; 1000-100; 2000-200 рет кездеседі. Енді елестіміз егер 2000-200 рет; 20-2 рет кездесе, онда $202 \cdot 5 = 1010$, онда 2020^{2022} соңғы цифр 0. Енді бізде қалды 1^{2022} , әрине ол 1. Сонымен осындай шешімге келеміз.

Парақтың артқы жағын толтырмаңыз / Обратную сторону листа не заполнять

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІНІҢ
"ДАРЫН" РЕСПУБЛИКАЛЫҚ ҒЫЛЫМИ-ПРАКТИКАЛЫҚ ОРТАЛЫҒЫ
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК ҚАЗЫНАЛЫҚ КӨСІПОРНЫ

Обратную сторону листа не заполнять

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІНІҢ
"ДАРЫН" РЕСПУБЛИКАЛЫҚ ҒЫЛЫМИ-ПРАКТИКАЛЫҚ ОРТАЛЫҒЫ
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК ҚАЗЫНАЛЫҚ КӨСІПОРНЫ

Есеп нөмірі:
Номер задачи:
Парақ нөмірі:
Номер листа:

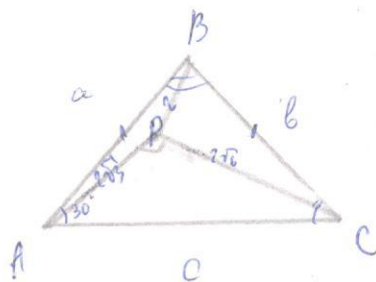
3
3

Парақтардың жалпы саны
Общее количество листов:

3

Қатысушының коды:
Код участника:

--



$AC^2 = AP^2 + PC^2$ (еңір жауап бүтін санның шықса онда $\triangle APC$ тік).

$$AC^2 = (2\sqrt{3})^2 + (2\sqrt{6})^2 = 12 + 24 = 36 = 6^2$$

$$AC = 6$$

$$S_{\Delta} = \frac{1}{2} ab \sin \varphi, \quad \frac{a}{\sin \alpha} = \frac{b}{\sin \beta} = \frac{c}{\sin \varphi}$$

$$S_{\Delta} = \frac{1}{2} \cdot \frac{\sin \alpha \cdot c}{\sin \varphi} \cdot \frac{\sin \beta \cdot c}{\sin \varphi} \cdot \sin \varphi = \frac{\sin \alpha \sin \beta \cdot c^2}{2 \sin \varphi}$$

$$S = \frac{\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} \cdot 36^2}{2 \cdot \frac{2}{\sqrt{3}}} = \frac{9}{\frac{4}{\sqrt{3}}} = \frac{9\sqrt{3}}{4}$$

$$\sin \alpha = 30^\circ = \frac{1}{2}$$

$$\sin \beta = 30^\circ = \frac{1}{2}$$

$$\sin \varphi = 110^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}$$

$$c = AC = 6$$

Парақтың артқы жағын толтырмаңыз / Обратную сторону листа не заполнять

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІНІҢ
"ДАРЫН" РЕСПУБЛИКАЛЫҚ ҒЫЛЫМИ-ПРАКТИКАЛЫҚ ОРТАЛЫҒЫ
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК ҚАЗЫНАЛЫҚ КӨСІПОРНЫ