

SKO

SKO

SKO

SKO

SKO

SKO

Қатысушының шешімдерін толтыруға арналған өріс / Поле для заполнения решений участника

Парақ / Страница № 1

Республикалық
оқушылар олимпиадасының
екінші (аудандық) кезеңі

Математика

2021-2022 оқу жылы / учебный год

Второй (районный)
этап Республиканской
олимпиады школьников

Есеп нөмірі:

1

Номер задачи:

Парақ нөмірі:

1

Номер листа:

Парақтардың жалпы саны

Общее количество листов:

3

Қатысушының коды:

Код участника:

$$\begin{cases} x^2 + 4x = 9 - 5y \\ y^2 + 2x = 9y - 22 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x^2 + 4x - 9 + 5y = 0 \\ y^2 + 2x - 9y + 22 = 0 \end{cases}$$

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

$$y = \frac{-x^2 - 4x + 9}{5}$$

$$\left(\frac{-x^2 - 4x + 9}{5} \right)^2 + 2x = 9 \left(\frac{-x^2 - 4x + 9}{5} \right) - 22 \quad \cdot 25$$

$$(-x^2 - 4x + 9)^2 + 50x = 45(-x^2 - 4x + 9) - 22$$

$$x^4 + 8x^3 + 79x^2 + 302x - 64 = 0$$

$$x^4 = x^2 \cdot x^2$$

$$P(x) = (x^2 + ax + b)(x^2 + cx + d)$$

$$P(x) = (x^4 + (c+a)x^3 + (d+ac+b)x^2 + (ad+bc)x + bd)$$

$$\begin{cases} c+a=8 \\ d+ac+b=79 \\ ad+bc=302 \\ bd=64 \end{cases}$$

Парақтың артқы жағын толтырмаңыз / Обратную сторону листа не заполнять

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
"ДАРЫН" РЕСПУБЛИКАЛЫҚ ҒЫЛЫМ АЛҒАШҚЫ ТИПАЛЫС ОРТАЛЫҒЫ
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК ҚАЗЫНАЛЫҚ КӨСПӨРМЫ

Республикалық
оқушылар олимпиадасының
екінші (аудандық) кезеңі

Математика
2021-2022 оқу жылы / учебный год

Второй (районный)
этап Республиканской
олимпиады школьников

Есеп нөмірі:

2

Номер задачи:

Парақ нөмірі:

2

Номер листа:

Парақтардың жалпы саны

9

Общее количество листов:

Қатысушының коды:

Код участника:

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

$$1 + \dots + 4 + \dots + 9 + \dots + 6 + \dots + 5 + \dots + 6 + \dots + 9 + \dots + 1 + \dots + 1$$

Ответ: 5.



Республикалық
оқушылар олимпиадасының
екінші (аудандық) кезеңі

Математика

2021-2022 оқу жылы / учебный год

Второй (районный)
этап Республиканской
олимпиады школьников

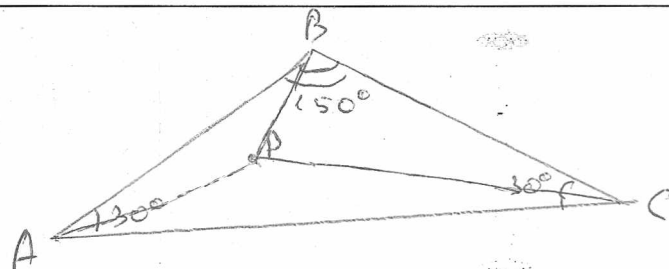
Есеп нөмірі:
Номер задачи:
Парақ нөмірі:
Номер листа:

3
9

Парақтардың жалпы саны
Общее количество листов:

3

Қатысушының коды:
Код участника:



$$S_{\triangle ABC} = \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}$$

$$AB = AC = a$$

$$2^2 + 2\sqrt{3}^2 - 2 \cdot 2 \cdot 2\sqrt{3} \cdot \cos \angle APB = 2^2 + 2\sqrt{6}^2 - 2 \cdot 2 \cdot 2\sqrt{6} \cdot \cos \angle CPB$$

$$\frac{16}{6} - \sqrt{3} \cos \angle APB = \frac{28}{6} - \sqrt{6} \cos \angle CPB$$

$$-\sqrt{3} \cdot \cos \angle APB + \sqrt{6} \cdot \cos \angle CPB = \frac{28}{6} - \frac{16}{6}$$

$$-\sqrt{3} \cdot \cos \angle APB + \sqrt{6} \cdot \cos \angle CPB = 2$$

$$-\cos \angle APB + \sqrt{2} \cdot \cos \angle CPB = \frac{2}{\sqrt{3}}$$

Дано: $\triangle ABC$ ($AB = BC$).

т.р. $\angle BAC = 30^\circ$

$$AP = 2\sqrt{3}$$

$$BP = 2$$

$$CP = 2\sqrt{6}$$

Найти

$S_{\triangle ABC}$