

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:

1  
1

Парақтардың жалпы саны  
Общее количество листов:

Қатысушының коды:  
Код участника:

$$\begin{aligned}
 1) \begin{cases} x^2 + y^2 = 9 - 53 \\ y^2 + 2x = 93 - 22 \end{cases} &\Rightarrow \begin{cases} x^2 + y^2 = 9 - 53 \\ 2 \cdot y^2 + 2x = 96 - 22 \end{cases} \begin{cases} x^2 + y^2 = 9 - 5(-13 - 2x) \\ y^2 + 2x = 93 - 22 \end{cases} \Rightarrow \\
 \Rightarrow \begin{cases} x^2 - 6x - 71 = 0 \\ y = -13 - 2x \end{cases} &\quad \begin{cases} x^2 - 6x - 71 = 0 \\ D = 36 + 296 = 332 \end{cases} \\
 x_1 = \frac{6 - \sqrt{332}}{2} &\quad x_2 = \frac{6 + \sqrt{332}}{2} \\
 y_1 = -13 - 2\left(\frac{6 - \sqrt{332}}{2}\right) = -9 + \sqrt{332} & \\
 y_2 = -13 - 2\left(\frac{6 + \sqrt{332}}{2}\right) = -9 - \sqrt{332} &
 \end{aligned}$$

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:  
Парак нөмірі:  
Номер листа:

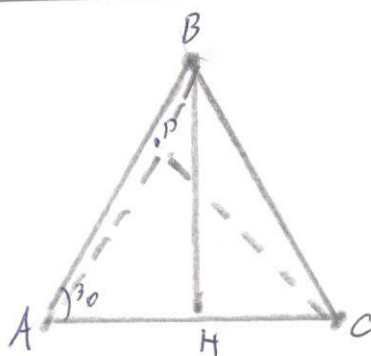
3
3

Парақтардың жалпы саны  
Общее количество листов:

--

Катысушының коды:  
Код участника:

--



Шешенке

$$BC = \sqrt{9+12} = \sqrt{21} = 4$$

$$AC = \sqrt{6+12} = \sqrt{18} = 3\sqrt{2}$$

$$AB = \sqrt{6+9} = \sqrt{15}$$

$$CH = \frac{AC}{2} = \frac{3\sqrt{2}}{2} = 1,5\sqrt{2}$$

$$BH = \sqrt{16 - 9,5} = \sqrt{7,5}$$

$$S = \frac{\sqrt{7,5} \cdot 1,5\sqrt{2}}{2} - \sqrt{7,5} \cdot 0,75\sqrt{2} =$$

$$= 1,5\sqrt{2} \cdot \boxed{1,5\sqrt{2} - 1}$$

Аяқтама:  $7,5\sqrt{2} - 1$

Дары:  $\triangle ABC$

$$AB = BC$$

$$\angle BAC = 30^\circ$$

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

$$BP = 2$$

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

Нәтиже

$$S_{\triangle ABC} = ?$$

Парақтың артқы жағын толтырмаңыз / Обратную сторону листа не заполнять

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

РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК ҚАЗЫНАЛЫҚ КӨСІПОРНЫ