

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:

Парақтардың жалпы саны
Общее количество листов:

--

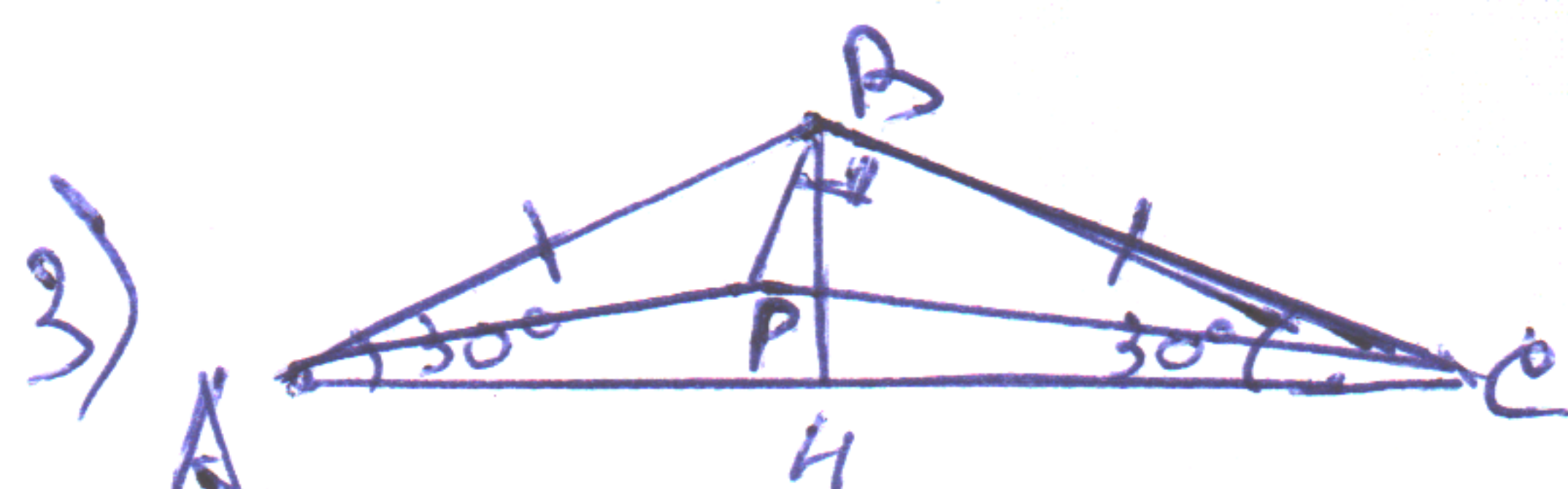
Қатысушының коды:

Код участника:

--

$$\begin{aligned}
 1) \quad 16 P(x^2) &= (P(2x))^2 \\
 16 P x^2 &= (P 2x)^2 \\
 16 P x^2 &= 4 P^2 x^2 \\
 16 P &= 4 P^2 \\
 4 P^2 - 16 P &= 0 \\
 4 P(P - 4) &= 0 \\
 4 P = 0 \quad \text{или} \quad P - 4 = 0 \\
 \underline{P = 0} \quad \quad \quad \underline{P = 4}
 \end{aligned}$$

2)



$$\begin{aligned}
 AB = BC \quad AP = 2\sqrt{3} \quad BP = 2 \\
 CP = 2\sqrt{6}
 \end{aligned}$$

$$BC = \sqrt{(2\sqrt{6})^2 - 2^2} = \sqrt{24 - 4} = \sqrt{20} = 2\sqrt{5}$$

$$AB = BC = 2\sqrt{5}$$

$$BH = \frac{1}{2} AB = \frac{1}{2} \cdot 2\sqrt{5} = \sqrt{5}$$

$$AH = \sqrt{(2\sqrt{5})^2 - (\sqrt{5})^2} = \sqrt{20 - 5} = \sqrt{15}$$

$$AC = 2 \cdot AH = 2 \cdot \sqrt{15} = 2\sqrt{15}$$

$$S = \frac{1}{2} \cdot a \cdot h = \frac{1}{2} \cdot 2\sqrt{15} \cdot \sqrt{5} = \sqrt{15} \cdot \sqrt{5} = \sqrt{75} = 5\sqrt{3}$$