

2-ой этап(районный) Республиканской олимпиады по общеобразовательным предметам  
Бланк ответов

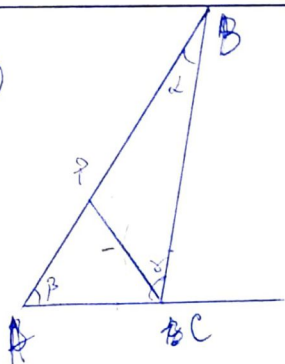
Титульный лист для шифрования работ участников

Работа участника

Толтырылган беттер саны: 2  
(Количество заполненных листов)

Шифр: ОЖМ-12

①



$$\angle CAB = 2\angle CBA$$

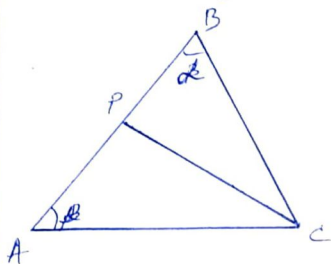
$$\frac{AC}{AP} = \frac{2}{1}$$

$$\alpha = 2\beta$$

$$\angle ACB = \gamma = 180^\circ - (\alpha + \beta) = 180^\circ - (\angle CAB + \angle CBA) = 180^\circ - 3\angle CBA$$

Егер  $\beta = 50^\circ$  немесе  $\alpha = 25^\circ$  болса, онда  $\gamma = 180^\circ - (\alpha + \beta) = 180^\circ - 75^\circ = 105^\circ$  болар.

Алайда егер байында  $AC:AP \neq 2:1$ .  $AC:AP = 2:1$  болса,  $\angle CBA > \angle CAB$  болар.



$$\frac{AC}{AP} = \frac{2}{1}, \text{ бірақ } \angle B > \angle A \text{ немесе } \alpha > \beta.$$

$$\text{Бірақ кері } \alpha < \beta \text{ немесе } \beta = 2\alpha$$

Жауап:  $105^\circ$  ( $\angle ACB$ )

② 1-эгіс: табанды, қарапайым санды, жетпіс, яғни  $\{1; 2; 3\}$

2-эгіс: табанды, жетпіс, яғни  $\{1; 3\}$ .

1 немесе 3 жіңішкі болу керек, себебі: антибицус бірден вирусты қарапайым сана алмайды!

Жауап: 2 эгіс

$$\textcircled{3} x! + y! + z! = 2^n$$

Әйтсемен  $n=5$  болу үшін  $x=4; y=3; z=2$  немесе  $x=\{3; 2\}$ ,

$y=\{4; 2\}, z=\{4; 3\}$  болу керек. Тексерейік:  $4! + 3! + 2! =$

$$= 24 + 6 + 2 = 32 = 2^n \Rightarrow n = 5. \{4; 3; 2\} \text{ кейіргі үшін, қалғаны}$$

сандар осы сандардан түрады, яғни осы сандардың факториалдары мен сана көбейтінші ашыру керек. Мына:  $2 \cdot 4! + 2 \cdot 3! +$

$$+ 2 \cdot 2! = 2 \cdot (4! + 3! + 2!) = 2 \cdot 32 = 64 = 2^n \Rightarrow n = 6; 4 \cdot (4! + 3! + 2!) =$$

$$= 4 \cdot 32 = 128 = 2^n \Rightarrow n = 7. \text{ Бұдан шығатын қорытынды: кейіргі үшін}$$

2-ой этап(районный) Республиканской олимпиады по общеобразовательным предметам

Бланк ответов

санды түр санға көбейтін әмбебап,  $n$ -нің мәні шындығында келесі  
 $n+1$  орманмен тексеріледі (мүмкіндік  $n - \{4; 3; 2\}$ -ден және мүмкіндік  
түр санға байланысты шындық маған).

мағабт:  $\{4; 3; 2\}$  және  
қосылғышын түр санға көбейту.