



# ПРИРОДОМАТЕМАТИЧЕСКА ГИМНАЗИЯ "СВЕТИ КЛИМЕНТ ОХРИДСКИ"

Математическо състезание за ученици от IV до XII клас

22 ноември 2014 година

Отговори на 8 клас

1	В	2	Б	3	Г	4	А	5	Г		
6	В	7	В	8	Г	9	А	10	В		
11	$\left(1; \frac{1}{4}\right)$		12	4 см		13	5		14	15	

Решение на задача 15:

$$a/\alpha:\beta:\gamma=1:3:8 \Rightarrow x+3x+8x=180^\circ \Rightarrow 12x=180^\circ \Rightarrow x=15^\circ$$

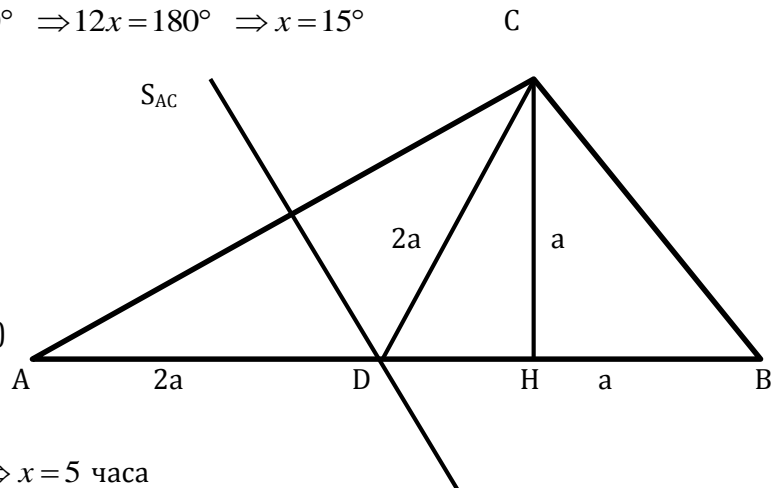
$$\alpha=15^\circ;\beta=45^\circ;\gamma=120^\circ$$

б/  $HB=a$  по условие

$$CH=a(\triangle HBC - \text{Равнобедрен})$$

$$CD=2a(\text{хипотенуза в } \triangle DHC)$$

$$AD=2a(\triangle ADC - \text{Равнобедрен})$$



$$в/ 4x^2 + 20x + 25 - 3x^2 + 3 = 20x + 53$$

$$x^2 - 25 = 0 \quad x_1 = 5 > 0 \quad x_2 = -5 < 0 \Rightarrow x = 5 \text{ часа}$$

$$AD + DC + CH + HB = 6a \quad 6.5 = 30 \text{ часа}$$