



ПРИРОДОМАТЕМАТИЧЕСКА ГИМНАЗИЯ "СВЕТИ КЛИМЕНТ ОХРИДСКИ"

Математическо състезание за ученици от II до XII клас

19 ноември 2016 година

9 клас

1 з.	Б	
2 з.	В	
3 з.	В	
4 з.	А	
5 з.	А	
6 з.	Б	
7 з.	В	
8 з.	А	
9 з.	Г	$x_1 x_2 = 3$

Решение на задача 10:
$$\frac{ax-1}{(x-1)(x-a)} = \frac{2}{x-a} + \frac{x-2}{x-1}$$

Определяне на ДМ: $x \neq 1; x \neq a$ (1m)

Определяне на НОЗ и свеждане до уравнението: $ax-1 = 2(x-1) + (x-2)(x-a)$ (2m)

Извършване на привеждане и получаване на уравнението: $x^2 - 2ax + 2a - 1 = 0$ (2m)

Определяне на дискриминанта $D = 4(a-1)^2$ (2m)

Намиране на $x = 1; x = 2a - 1$ (2m)

Отбелязване $x_1 = 1$ не е решение (1m)

Проверка кога $x_2 = 2a - 1$ е решение (2m)

Оформяне на извод:

1. При $a = 1$ уравнението няма решение (1m)
2. При $a \neq 1$ уравнението има едно решение $x = 2a - 1$ (2m)