

СМБ – секция Русе и ИНФОМАТ – Русе

Тренировъчен изпит по математика – VII клас – 11.11.2017 г.

Стая.....

Лист за отговори – математикавтори модул

Квестор.....

Трите имена

Училище гр. /с/.....

Тел:.....

	О Т Г О В О Р	Макс. брой точки
21 задача	A) 4 кв. см	1
	B) $4\pi \approx 12,56$ кв. см	2
	B) $2\pi - 4 \approx 2,28$ кв. см	4
22 задача	A) май	2
	B) $\frac{4}{15}$	2
	B) 15	2
	Г) 25%	2
23 задача		10
24 задача		10
		35
	Общ брой точки	

Примерни решения и критерии на задачи №23 и №24

23 задача

$x + y = 7 \Leftrightarrow (x + y)^2 = 49$ 2 точки

$x^2 + 2xy + y^2 = 49$

$x^2 + 2.5 + y^2 = 49$

$x^2 + y^2 = 39$ 3 точки

$(x - y)^2 = x^2 - 2xy + y^2 = 39 - 2.5 = 29$ 2 точки

$x^3 + y^3 = (x + y)(x^2 - xy + y^2) = (x + y)(x^2 + y^2 - xy) = 7.(39 - 5) = 238$ 3 точки

24 задача

$$\begin{aligned}A &= (1-5x)^2 - (3-x)(5x-1) = \\&= (5x-1)^2 - (3-x)(5x-1) = \\&= (5x-1)(5x-1-3+x) = \\&= (5x-1)(6x-4) = \\&= 2(5x-1)(3x-2)\end{aligned}$$

3 точки

$$\begin{aligned}B &= 9 - (1-6x)^2 = \\&= 3^2 - (1-6x)^2 = \\&= (3+1-6x)(3-(1-6x)) = \\&= (4-6x)(3-1+6x) = \\&= 2(2-3x)(2+6x) = \\&= 4(2-3x)(1+3x)\end{aligned}$$

3 точки

$$\begin{aligned}A+B &= 2(5x-1)(3x-2) + 4(2-3x)(1+3x) = \\&= 2(5x-1)(3x-2) - 4(3x-2)(1+3x) = \\&= 2(3x-2)(5x-1-2(1+3x)) = \\&= 2(3x-2)(5x-1-2-6x) = \\&= 2(3x-2)(-x-3) = \\&= -2(3x-2)(x+3) = \\&= 2(2-3x)(x+3)\end{aligned}$$

4 точки