

СМБ – секция Русе и ИНФОМАТ – Русе

Тренировъчен изпит по математика – VII клас – 16.03.2019 г. Стая.....

Лист за отговори – математика ВТОРА ЧАСТ Квестор.....

Трите имена

Училище гр. /с/.....

Тел:.....

	О Т Г О В О Р	Макс. брой точки
21 задача	A) 0,33P	2
	B) 8.5 см и 16,5 см	2
22 задача	A) $90^\circ - \alpha$	1
	B) $180^\circ - 2\alpha$	1
	B) 2α	1
23 задача	Общ брой точки	10
24 задача		6
25 задача		12
		35

ОБЩ БРОЙ ТОЧКИ:.....

Проверил: 1.....

2.....

Примерно решение и критерии на задача №23

А) Преобразуване: $(3 - b)(3 + b)(9 + b^2) = 81 - b^4$ 1 точка

Преобразуване: $(4 + b^2)^2 = 16 + 8b^2 + b^4$ 1 точка

$$81 - b^4 + 16 + 8b^2 + b^4 = 99$$

$$8b^2 - 2 = 0 \quad | :2$$

$$(2b - 1)(2b + 1) = 0 \quad 2 \text{ точка}$$

$$b = \frac{1}{2} \quad b = -\frac{1}{2} \quad 1 \text{ точка}$$

Б) $(q - 3)x = -6$

$$(q - 3) \cdot 4 = -6$$

$$4q = 6$$

$$q = \frac{3}{2} \quad 1,5 \text{ точка}$$

$$|7x - 5(x - 3)| = \frac{3}{2} \quad 0,5 \text{ точка}$$

$$2x + 15 = \frac{3}{2} \quad 0,5 \text{ точка}$$

$$2x = -\frac{27}{2}$$

$$x = -\frac{27}{4} = -6\frac{3}{4} \quad 1 \text{ точка}$$

$$2x + 15 = -\frac{3}{2} \quad 0,5 \text{ точка}$$

$$2x = -\frac{33}{2}$$

$$x = -\frac{33}{4} = -8\frac{1}{4} \quad 1 \text{ точка}$$

Примерни решения и критерии на задача №24

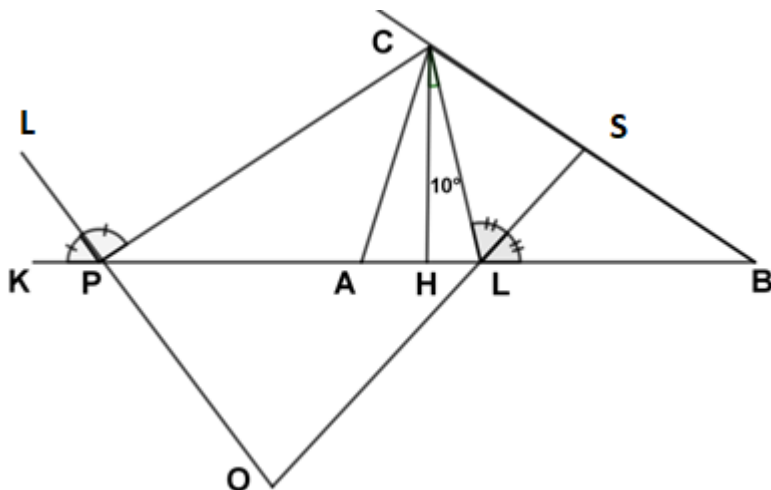
	<i>N</i>	<i>t</i>	<i>A</i>	<i>остава</i>
Първа бригада	40	<i>x</i>	40 <i>x</i>	180-40 <i>x</i>
Втоора бригада	25	<i>x</i>	25 <i>x</i>	160-25 <i>x</i>

Попълване на таблица 3 точка

Съставяне на математически модел: $3(180 - 40x) = 160 - 25x$ 2 точка

Намиране $x = 4$ 1 точка

Примерно решение и критерии на задача №25



А)

Намиране на $\angle HLC = 180^\circ - 10^\circ - 90^\circ = 80^\circ$ от $\triangle HLC$

1 точка

Намиране на $\angle LCP = 90^\circ$

CL и CP ъглополовящи на съседни ъгли

2 точка

Намиране на $\angle LPC = 180^\circ - 80^\circ - 90^\circ = 10^\circ$ от $\triangle LPC$

1 точка

Б)

Означаваме $\angle PLC = 2\alpha \Rightarrow \angle LPC = 90^\circ - 2\alpha$

От $\triangle HLC$ и $\triangle PLC \Rightarrow \angle LCH = \angle LPC = 90^\circ - \angle PLC = 90^\circ - 2\alpha \Rightarrow$

1 точка

$\angle BLC = 180^\circ - 2\alpha, \angle KPC = 90^\circ + 2\alpha$ съседни на $\angle HLC$ и $\angle LPC$

0,5 точка

$\angle SLB = \frac{1}{2}(180^\circ - 2\alpha) = 90^\circ - \alpha, LS$ – ъглополовяща

0,5 точка

$\angle PLO = \angle SLB = 90^\circ - \alpha$ - върхни

1 точка

Аналогично $\angle LPO = 45^\circ + \alpha \Rightarrow$

$\angle LOP = 180^\circ - \angle PLO - \angle LPO = 45^\circ$

1 точка

В)

Означаваме $\angle LCH = 2x$

Нека CM и PN са ъглополовящи съответно на ъглите

$\angle LCH$ и $\angle LPC$.

От $\triangle HLC$ и $\triangle PLC \Rightarrow \angle LCH = 90^\circ - 2x = \angle LPC = 90^\circ - 2x$

2 точка

CM и PN ъглополовящи \Rightarrow

$\angle LPN = \angle NPC = \angle HCM = \angle MCL = x$

От $\triangle HPC$ изразяваме $\angle HCP = 90^\circ - 2x$

1 точка

От $\triangle PTC$ намираме $\angle PTC = 180^\circ - (x + 90^\circ - 2x + x) = 90^\circ$

1 точка

Забележка: При използване на А) за решаване на Б) и В) не се приема за вярно.

