

Национален тест-състезание по математика за VII клас
Областен кръг, 21 март 2010 г.
Лист за отговори – математика първи модул

Трите имена

Училище гр. /с/.....

Тел:.....

За да отбележите своя отговор, срещу номера на съответната задача зачертайте със знака **X** буквата на избрания от вас отговор. Ако след това прецените, че първоначалния отговор не е верен и искате да го поправите, запълнете квадратчето с грешния отговор и зачертайте със знака **X** буквата на друг отговор, който приемате за верен.

1 задача	<input checked="" type="checkbox"/> А	<input type="checkbox"/> Б	<input type="checkbox"/> В	<input type="checkbox"/> Г
2 задача	<input type="checkbox"/> А	<input checked="" type="checkbox"/> Б	<input type="checkbox"/> В	<input type="checkbox"/> Г
3 задача	<input type="checkbox"/> А	<input type="checkbox"/> Б	<input type="checkbox"/> В	<input checked="" type="checkbox"/> Г
4 задача	<input type="checkbox"/> А	<input checked="" type="checkbox"/> Б	<input type="checkbox"/> В	<input type="checkbox"/> Г
5 задача	<input type="checkbox"/> А	<input checked="" type="checkbox"/> Б	<input type="checkbox"/> В	<input type="checkbox"/> Г
6 задача	<input type="checkbox"/> А	<input checked="" type="checkbox"/> Б	<input type="checkbox"/> В	<input type="checkbox"/> Г
7 задача	<input type="checkbox"/> А	<input type="checkbox"/> Б	<input type="checkbox"/> В	<input checked="" type="checkbox"/> Г
8 задача	<input type="checkbox"/> А	<input type="checkbox"/> Б	<input checked="" type="checkbox"/> В	<input type="checkbox"/> Г
9 задача	<input checked="" type="checkbox"/> А	<input type="checkbox"/> Б	<input type="checkbox"/> В	<input type="checkbox"/> Г
10 задача	<input type="checkbox"/> А	<input type="checkbox"/> Б	<input type="checkbox"/> В	<input checked="" type="checkbox"/> Г

Бр. верни отговори
х 2 т.

Квестор

(.....)

Проверил

(.....)

Проверил

(.....)

11 задача	<input type="checkbox"/> А	<input checked="" type="checkbox"/> Б	<input type="checkbox"/> В	<input type="checkbox"/> Г
12 задача	<input type="checkbox"/> А	<input type="checkbox"/> Б	<input checked="" type="checkbox"/> В	<input type="checkbox"/> Г
13 задача	<input type="checkbox"/> А	<input type="checkbox"/> Б	<input type="checkbox"/> В	<input checked="" type="checkbox"/> Г
14 задача	<input type="checkbox"/> А	<input type="checkbox"/> Б	<input type="checkbox"/> В	<input checked="" type="checkbox"/> Г
15 задача	<input type="checkbox"/> А	<input type="checkbox"/> Б	<input checked="" type="checkbox"/> В	<input type="checkbox"/> Г
16 задача	<input checked="" type="checkbox"/> А	<input type="checkbox"/> Б	<input type="checkbox"/> В	<input type="checkbox"/> Г
17 задача	<input type="checkbox"/> А	<input type="checkbox"/> Б	<input checked="" type="checkbox"/> В	<input type="checkbox"/> Г
18 задача	<input type="checkbox"/> А	<input type="checkbox"/> Б	<input checked="" type="checkbox"/> В	<input type="checkbox"/> Г
19 задача	<input checked="" type="checkbox"/> А	<input type="checkbox"/> Б	<input type="checkbox"/> В	<input type="checkbox"/> Г
20 задача	<input type="checkbox"/> А	<input type="checkbox"/> Б	<input checked="" type="checkbox"/> В	<input type="checkbox"/> Г
21 задача	<input checked="" type="checkbox"/> А	<input type="checkbox"/> Б	<input type="checkbox"/> В	<input type="checkbox"/> Г
22 задача	<input type="checkbox"/> А	<input checked="" type="checkbox"/> Б	<input type="checkbox"/> В	<input type="checkbox"/> Г
23 задача	<input type="checkbox"/> А	<input checked="" type="checkbox"/> Б	<input type="checkbox"/> В	<input type="checkbox"/> Г
24 задача	<input checked="" type="checkbox"/> А	<input type="checkbox"/> Б	<input type="checkbox"/> В	<input type="checkbox"/> Г
25 задача	<input type="checkbox"/> А	<input checked="" type="checkbox"/> Б	<input type="checkbox"/> В	<input type="checkbox"/> Г

Бр. верни отговори
х 3 т.

**Национален тест-състезание по математика за VII клас
Областен кръг, 21 март 2010 г.**

Лист за отговори – математика втори модул

Трите имена

Училище гр. /с/.....

Тел:.....

	О Т Г О В О Р	ТОЧКИ
26 задача	30°	
27 задача	$a = 1, x_1 = 2, x_2 = 3$	
28 задача	243	
29 задача		
30 задача		
	Общ брой точки	

29. Решение:

Нека вторият снегорин е продължил да чисти още x мин.

(1 т.)

Тогава:

	Производителност за минута	Работа за 20 мин	Работа за x мин
I снегорин	$\frac{1}{60}$	$\frac{20}{60}$	Не
II снегорин	$\frac{1}{45}$	$\frac{20}{45}$	$\frac{x}{45}$

За всеки ред от таблицата по **2 т.**

(4 т.)

Имаме уравнението $\frac{20}{60} + \frac{20}{45} + \frac{x}{45} = 1$.

(2 т.)

$$\frac{20}{60} + \frac{20}{45} + \frac{x}{45} = 1 \Leftrightarrow \frac{1}{3} + \frac{4}{9} + \frac{x}{45} = 1 \Leftrightarrow 15 + 20 + x = 45 \Rightarrow x = 10.$$

(2 т.)

Следователно вторият снегорин е чистил още 10 мин.

(1 т.)

30.

Решение.

Разглеждаме $\triangle ABQ$ и $\triangle PBC$.

(3 т.)

Понеже ABP и BCQ са равнострани, то $AB = BP$ и $BQ = BC$.

(1 т.)

$\sphericalangle ABQ = 60^\circ - \sphericalangle PBQ = \sphericalangle PBC$.

(2 т.)

Следователно $\triangle ABQ \cong \triangle PBC$ по I пр.

(1 т.)

От $\triangle ABQ \cong \triangle PBC$ следва, че $\sphericalangle AQB = \sphericalangle PCB = 100^\circ$.

(1 т.)

Така $\sphericalangle ABQ = 180^\circ - \sphericalangle BAQ + \sphericalangle AQB = 180^\circ - 35^\circ + 100^\circ = 45^\circ$.

(1 т.)

Следователно $\sphericalangle PBQ = \sphericalangle ABP - \sphericalangle ABQ = 60^\circ - 45^\circ = 15^\circ$.

(1 т.)

