

**КЛЮЧ С ОТГОВОРИТЕ**

**НА ПРОБЕН ИЗПИТ**

по математика за кандидатстване след 7. клас – 24.04.2016 г.

<b>N</b>	<b>ОТГОВОР</b>	<b>ТОЧКИ</b>
1	Б)	2 т.
2	Г)	2 т.
3	Б)	2 т.
4	В)	2 т.
5	Б)	2 т.
6	А)	2 т.
7	Г)	2 т.
8	В)	2 т.
9	А)	3 т.
10	Б)	3 т.
11	Г)	3 т.
12	Б)	3 т.
13	Б)	3 т.
14	В)	3 т.
15	Г)	3 т.
16	А)	3 т.
17	120 м	4 т.
18	А) $A(-1; -1), D(-1; 5)$ Б) $B(2; 0); C(2; 6)$ или $B(-4; 0); C(-4; 6)$ В) 18 кв.см; $AD = 6$ см; височина 3 см. Г) правоъгълник; успоредник с прав ъгъл	<b>Общо: 11 т.</b> За всеки верен отговор по 1 т.
19	Христо има 21 книги; Петър има 16, а книгите на Стоян са 63	<b>6 т.</b>
20	(А) -3 ; (Б) - 1; (В) - 4; (Г) - 2	<b>Общо: 4 т.</b> За всеки верен отговор по 1 т.
21	А) първа работничка $\frac{9}{25}$ или 18 броя; втора работничка $\frac{6}{25}$ или 12 броя; трета работничка $\frac{2}{5}$ или 20 броя Б) 15 часа и 30 минути	<b>Общо: 8 т.</b> За всеки верен отговор по 2 т.
22	А) 44,4 Б) 4	<b>Общо: 7 т.</b> А) 4 т., Б) 3 т.
23	<b>Решение на 23. задача</b>	<b>Общо: 10 т.</b>
	1. $ 9x^2 - 4 + 8 - 9x^2 + 6x - 1  = 2 + \frac{1}{3} 2x + 1 $	1 т.
	2. $9 2x + 1  = 6 +  2x + 1 $ $8 2x + 1  = 6$	2 т.
	3. $ 2x + 1  = \frac{3}{4}$ $x_1 = -\frac{1}{8}, x_2 = -\frac{7}{8}$	2 т.

	$4. \frac{x_1 + x_2}{2} = -\frac{1}{2}$ $y = -\frac{1}{2}$	2 т.
	$5. y^2 - 4ay + 4a^2 + 10 = 9y^2 + 12ay + 4a^2$ $8y^2 + 16ay = 10$	2 т.
	6. $a = -1$	1т.
<b>24</b>	<b>Решение на 24. задача</b>	<b>Общо: 10 т.</b>
	За намиране ъглите на $\Delta ABC$ ; $\angle ABC = 105^\circ$ ; $\angle ACB = 45^\circ$	1 т.
	За намиране ъглите на $\Delta ABD$ ; $\angle ABD = 15^\circ$ ; $\angle ADB = 135^\circ$	2 т.
	За намиране ъглите на $\Delta DBC$ и доказване, че е равнобедрен и правоъгълен	2 т.
	За построяване на $H$ , среда на $DC$ , и означаване на $DH = HC = HB = x$	1 т.
	$S_{\Delta BDC} = \frac{DC \cdot BH}{2} \Rightarrow 9 = \frac{2x \cdot x}{2} \Rightarrow x = 3\text{cm}$	2 т.
	$\Delta ABH : \angle AHB = 90^\circ; \angle BAH = 30^\circ \Rightarrow AB = 2x = 6\text{cm}$	2 т.