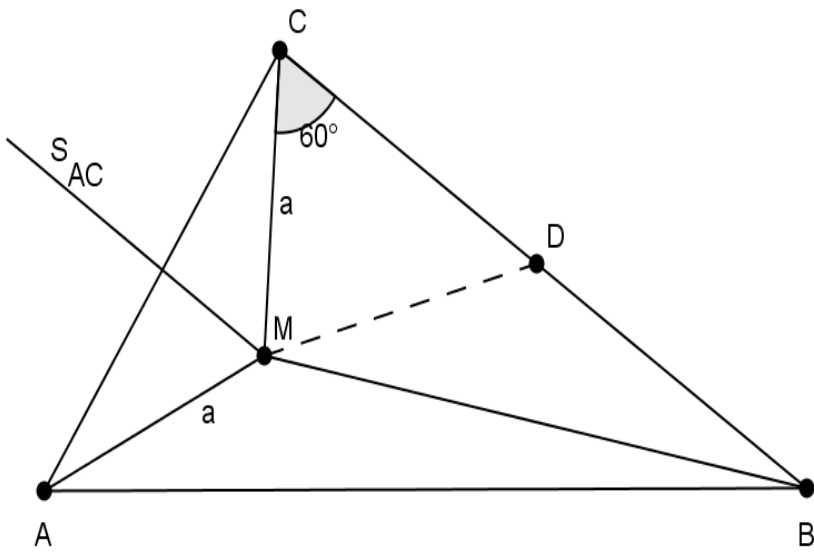


Ключ

с отговорите на задачите от пробния изпит
по МАТЕМАТИКА за 7. клас на 29 март 2015 г.

№	Отговор	Точки
1	Б)	2 т.
2	А)	2 т.
3	А)	2 т.
4	Б)	2 т.
5	Б)	2 т.
6	В)	2 т.
7	В)	2 т.
8	Б)	2 т.
9	Б)	3 т.
10	Б)	3 т.
11	Б)	3 т.
12	Г)	3 т.
13	Б)	3 т.
14	Г)	3 т.
15	А)	3 т.
16	Б)	3 т.
17	1500 лв.	5 т.
18	(А) 60° , (Б) 1:2:2, (В) 24 см, (Г) $16\frac{2}{3}\%$	Макс. 8 т. - по 2 т. за всеки верен отговор
19	$x = 4$	4 т.
20	А) (1), Б) (4), В) (2), Г) (3)	Макс. 8 т. - по 2 т. за всеки верен отговор
21	А) $x \geq \frac{1}{2}$, Б) $x = 4$	А) 4 т. Б) 4 т.
22	А) 35° , Б) 1000 м	А) 3 т. Б) 4 т.
23	А) 1. При тръгване в 8 ч. и с престой от 30 мин. до 11 ч. 30 мин. реалното време за ходене е 3 часа.	Макс. 10 т. 2 т.
	2. 1 час се движат със скорост 3 км/ч, 1 час се движат със скорост 2 км/ч и 1 час се движат със скорост 4 км/ч $\Rightarrow S_1 + S_2 + S_3 = 3 + 2 + 4 = 9$ км.	2 т.
	3. Туристите ще се намират на 9 км от началната точка на похода в 11 ч. и 30 мин.	0,5 т.
	Б) За два часа туристите ще изминат 5 км, следователно със скорост 4 км/ч ще пътуват още 9 км. $t_1 + t_2 = 2$ ч, $t_3 = \frac{9}{4} = 2\frac{1}{4}$ ч, $t_1 + t_2 + t_3 = 2 + 2\frac{1}{4} = 4\frac{1}{4}$	3 т.
	$4\frac{1}{4}$ ч = 4ч 15 мин. $\Rightarrow 8$ ч + 4 ч. и 15 мин. = 12 часа и 15 мин.	1 т.
	12 часа и 15 мин. + 30 мин. = 12 часа и 45 мин.	1 т.

	В 12 часа и 45 минути туристите ще бъдат на 14 км от началната точка.	0,5 т.
24	 <p>1. От $M \in S_{AC} \Rightarrow MA = MC = a \Rightarrow \triangle AMC$ е равнобедрен</p>	<p>Макс. 10 т.</p> <p>1 т.</p>
	2. $\angle ACM = \angle ACB - \angle MCB = 90^\circ - 60^\circ = 30^\circ$	1 т.
	3. $\angle MAC = \angle MCA = 30^\circ \Rightarrow \angle AMC = 120^\circ$	1 т.
	4. Построяваме точка D среда на BC	1 т.
	5. По условие $BC = AM + MC = a + a = 2a \Rightarrow CD = a$	1 т.
	6. От $CM = CD = a$ и $\angle MCD = 60^\circ \Rightarrow \triangle MDC$ е равностранен $MD = a$	1 т.
	7. $\angle MDB = 180^\circ - \angle MDC = 180^\circ - 60^\circ = 120^\circ$ съседни ъгли	1 т.
	8. За $\triangle AMC$ и $\triangle MDB$ знаем, че:	2 т.
	1) $AM = MD$	
	2) $BD = MC$	
	3) $\angle AMC = \angle MDB = 120^\circ$	1 т.
	$\Rightarrow \triangle AMC \cong \triangle MDB$ по II признак $\Rightarrow BM = AC$	
	Максимален брой точки от двата модула	100 т.