

Пробен изпит по математика за 7. клас – 7.04.2013 г.

Ръководство за оценяване

Първи модул		
Зад. №	Правилен отговор	Брой точки
1.	В	2
2.	Г	2
3.	В	2
4.	В	2
5.	А	2
6.	Б	2
7.	А	2
8.	Б	2
9.	В	3
10.	Б	3
11.	В	3
12.	Б	3
13.	А	3
14.	Г	3
15.	В	3
16.	В	3
17.	7	3 точки
18.	(1) $\triangle NMA$ (2) I признак (3) AN (4) 90° (5) равнобедрен (6) 50 cm^2	Общо 9 точки 1 1 1 2 2 2
19.	А) 2,5 km Б) $v_1 = 5\text{ km/h}$ $v_2 = 7,5\text{ km/h}$	Общо 5 точки 3 1 1
20.	1. ДА 2. НЕ 3. НЕ 4. ДА	Общо 8 точки 2 2 2 2
Втори модул		
21.	1. 10 2. 12 3. He 4. 30	Общо 8 точки 2 2 2 2
22.	а) $5 : 4 : 1$ б) $16\frac{2}{3}\%$ в) 240 г) 180°	Общо 7 точки 1 2 2 2

Решение на задача 23:

а) Означаване $v_{\text{спок. вода}} = x \text{ km/h}$ (0,25 т.)

ДС: $x > 0$ (0,25 т.)

Намиране $v_{\text{по теч.}} = x + 3$ (0,5 т.)

$v_{\text{срещу теч.}} = x - 3$ (0,5 т.)

Съставяне на уравнението $2(x + 3) = 5(x - 3)$ (1 т.)

Решаване $x = 7 \text{ km/h}$ (1 т.)

б) 1 час 15 минути $= 1\frac{1}{4} \text{ h} = \frac{5}{4} \text{ h}$ (0,5 т.)

Означаване $v_{\text{спок. вода}} = x \text{ km/h}$ (0,25 т.)

ДС: $x > 0$ (0,25 т.)

Съставяне на уравнението $15 = \frac{5}{4}(x + 3)$ (1 т.)

Решаване $x = 9 \text{ km/h}$ (1 т.)

Намиране $v_{\text{по теч.}} = 9 + 3 = 12 \text{ km/h}$ (0,5 т.)

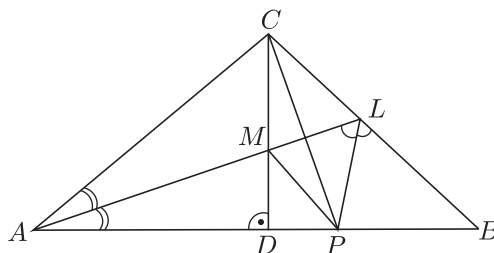
$v_{\text{срещу теч.}} = 9 - 3 = 6 \text{ km/h}$ (0,5 т.)

Означаване $S = y \text{ km}$ (0,25 т.)

Съставяне на уравнението $\frac{y}{12} + \frac{y}{6} \leq 3$ (1 т.)

Решаване $y \leq 12$ (1 т.)

Отговор: Най-много на 12 km. (0,25 т.)

Решение на задача 24:

а) $\angle CAL = \angle LAB = 20^\circ$ (0,5 т.)

$\angle ALC = 60^\circ$ (от $\triangle ALC$) (1 т.)

$\angle ALP = \angle PLB = 60^\circ$ (1 т.)

$\triangle ALC \cong \triangle ALP$ (II пр.) $\Rightarrow$ (1,5 т.)

$\Rightarrow CL = PL, AP = AC$ (1) (1 т.)

от (1) $\Rightarrow AL \equiv s_{PC} \Rightarrow AL \perp CP$ (1 т.)

б) $\angle DCB = 50^\circ$ (0,5 т.)

от (1) $\Rightarrow \angle APL = 100^\circ$ (0,5 т.)

$M \in s_{PC} \Rightarrow MC = MP$ (1 т.)

$\triangle MLC \cong \triangle MLP$ (III пр.) (1,5 т.)

$\Rightarrow \angle MPL = \angle MCL = 50^\circ = \frac{1}{2} \angle APL$ (0,5 т.)

За ненаправен чертеж се отнемат 0,5 т.