

Решения и отговори:

Зад. №	отг.	отг.	отг.	отг.
1	а	б	в	г
2	а	б	в	г
3	а	б	в	г
4	а	б	в	г
5	а	б	в	г

Брой верни отговори      х 1 точка =      точки

Зад. №	отг.	отг.	отг.	отг.
6	а	б	в	г
7	а	б	в	г
8	а	б	в	г
9	а	б	в	г
10	а	б	в	г
11	а	б	в	г

Брой верни отговори      х 2 точки =      точки

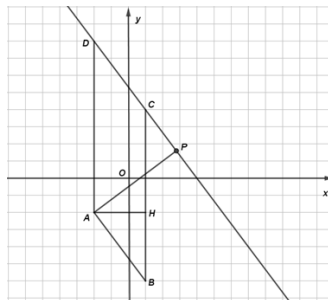
Зад. №	отг.	отг.	отг.	отг.
12	а	б	в	г
13	а	б	в	г
14	а	б	в	г
15	а	б	в	г
16	а	б	в	г
17	а	б	в	г

Брой верни отговори      х 3 точки =      точки

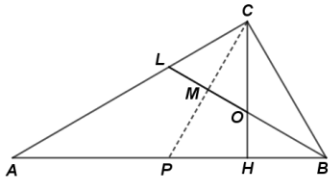
Зад.№	Резултат	точки
18	67	
19	12	
20	63°	

Брой верни отговори      х 5 точки =      точки

Зад.№	Резултат	точки
21 а	Правилно построени точки $A, B, C$ и $D$ и определен $ABCD$ - успоредник	1
21 б	$S = 30 \text{ м.ед.}^2$	1
21 в	Намиране дължината на $AB$ по питагорова теорема за правоъгълния $\triangle AHB$ $P_{ABCD} = 2AB + 2AD = 2.5 + 2.10 = 30 \text{ м.ед.}$	2
21 г	Правилно построена височината $AP$ към правата $DC$ $AP = 6 \text{ м.ед.}$	1 2
22 а	23/56	2
22 б	7/11	2
22 в	5/12	3



	$a) M = x^4 - y^4 + (x^2 - y^2)(x^2 + xy + y^2) - (x^3 + y^3)(x - y)$ $= x^4 - y^4 + x^4 + x^3y + x^2y^2 - x^2y^2 - xy^3 - y^4 - x^4 + x^3y - xy^3 + y^4$ $= x^4 - y^4 + 2x^3y - 2xy^3$	3												
	$б) M = x^4 - y^4 + 2x^3y - 2xy^3 = (x^2 + y^2)(x^2 - y^2) + 2xy(x^2 - y^2) =$ $= (x^2 - y^2)(x^2 + y^2 + 2xy) = (x - y)(x + y)(x + y)^2 = (x - y)(x + y)^3$	4												
23.	$в) \frac{2x}{-5} - \frac{4x+3}{-3} = \frac{7x-3}{-6} + 6\frac{4}{5}, \text{НОК} = 30$ $-12x + 10(4x+3) = -5(7x-3) + 204$ $-12x + 40x + 30 = -35x + 15 + 204$ $63x = 189$ $x = 3$ $y = \frac{ 2^7 - 2^9 }{(-2)^5 \cdot 6} = \frac{ 2^7(1 - 2^2) }{-2^5 \cdot 2 \cdot 3} = \frac{2^7 \cdot 3}{-2^6 \cdot 3} = -2$ $M = (x - y)(x + y)^3 = (3 - (-2))(3 + 2)^3 = 5 \cdot 1 = 5$	2												
	<p><b>А) 4*0,5г.</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>V</th> <th>t</th> <th>S</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Бърз влак</td> <td>80</td> <td><math>\frac{148-x}{80}</math></td> <td>148-x</td> </tr> <tr> <td>Товарен влак</td> <td>36</td> <td><math>\frac{x}{36}</math></td> <td>x</td> </tr> </tbody> </table>		V	t	S	Бърз влак	80	$\frac{148-x}{80}$	148-x	Товарен влак	36	$\frac{x}{36}$	x	2
	V	t	S											
Бърз влак	80	$\frac{148-x}{80}$	148-x											
Товарен влак	36	$\frac{x}{36}$	x											
24.	$\frac{148-x}{80} + \frac{10}{60} = \frac{x}{36} + \frac{5}{60}$ <p style="text-align: center;"><i>ДС: 0 &lt; x &lt; 148</i></p> $9(148-x) = 20x - 60$ $29x = 1392$ $x = 48, 48 \in \text{ДС}$ $\rightarrow S_{\text{СВ}} = 48 \text{ км}$	3												
	<p><b>Б)</b> <math>t = \frac{48}{36} + \frac{5}{60} = 1\frac{5}{12} \text{ ч} = 1 \text{ час и } 25 \text{ мин}</math></p> $12 - 1 \text{ час и } 25 \text{ мин} = 10 \text{ ч } 35 \text{ мин}$	3												

25	 <p style="text-align: right;">за правдоподобен чертеж</p>	1
а	$S_{LO} \cap BL = M$ $\left. \begin{array}{l} \sphericalangle CBM = \sphericalangle PBM (BL - l) \\ BM \perp CP (S_{LO} = CM) \end{array} \right\} \Rightarrow BM - h, l \text{ в } \triangle BCP \Rightarrow \triangle BCP \text{ е равнобедрен и } BC = BP$	4
б	<p>Намиране, че <math>\sphericalangle CAB = 30^\circ</math> и <math>\sphericalangle ABC = 60^\circ</math></p> <p style="text-align: center;"><math>\sphericalangle HBO = 30^\circ \Rightarrow OH = 0,5x</math> и <math>BO = x</math></p> <p>Разгл. <math>\triangle BOH</math> – правоъгълен с <math>\triangle BCO</math> – равнобедрен <math>\Rightarrow CO = BO = x</math></p> <p><math>\triangle LCO</math> – равнобедрен <math>\Rightarrow P = 3x</math></p> <p><math>CH = CO + OH, 1,5 \cdot x = 18, x = 12 \text{ см} \Rightarrow P = 36 \text{ см}</math></p>	6
в	$S = \frac{AB \cdot CH}{2} = \frac{30 \cdot 18}{2} = 270 \text{ кв. см}$	1

Дияна Петрова, Варна