

Решения и отговори:

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

Брой верни отговори $\times 1$ точка = точки

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

Брой верни отговори $\times 2$ точки = точки

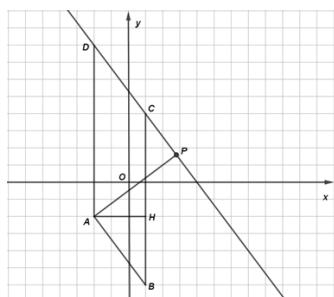
Зад. №	отг.	отг.	отг.	отг.
12	a	б	в	г
13	a	б	в	г
14	a	б	в	г
15	a	б	в	г
16	a	б	в	г
17	a	б	в	г

Брой верни отговори $\times 3$ точки = точки

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

Брой верни отговори $\times 5$ 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 ΔAHB $P_{ABCD} = 2AB + 2AD = 2.5 + 2.10 = 30 \text{ м.ед.}$	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												
	$b) M = x^4 - y^4 + 2x^3y - 2xy^3 = (x^2 + y^2)(x^2 - y^2) + 2xy(x^2 - y^2) =$ $= (x^2 - y^2)(x^2 + y^2 + 2xy) = (x - y)(x + y)(x + y)^2 = (x - y)(x + y)^3$	4												
23.	$b) \frac{2x}{-5} - \frac{4x + 3}{-3} = \frac{7x - 3}{-6} + 6\frac{4}{5}, \text{ HOK} = 30$ $-12x + 10(4x + 3) = -5(7x - 3) + 204$ $-12x + 40x + 30 = -35x + 15 + 204$ $63x = 189$ $x = 3$ $y = \frac{ 2^7 - 2^9 }{(-2)^5 \cdot 6} = \frac{ 2^7(1 - 2^2) }{-2^5 \cdot 2 \cdot 3} = \frac{2^7 \cdot 3}{-2^6 \cdot 3} = -2$ $M = (x - y)(x + y)^3 = (3 - (-2))(3 - 2)^3 = 5 \cdot 1 = 5$	2 2 1												
	A) 4*0,5т. <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <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>$\frac{148 - x}{80}$</td><td>$148 - x$</td></tr> <tr> <td>Товарен влак</td><td>36</td><td>$\frac{x}{36}$</td><td>x</td></tr> </tbody> </table> $\frac{148 - x}{80} + \frac{10}{60} = \frac{x}{36} + \frac{5}{60} \quad DC : 0 < x < 148$		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.	$9(148 - x) = 20x - 60$ $29x = 1392$ $x = 48, \quad 48 \in DC$ $\rightarrow S_{CB} = 48 \text{ км}$	3 3 1												
	Б) $t = \frac{48}{36} + \frac{5}{60} = 1\frac{5}{12} \text{ч} = 1 \text{час и } 25 \text{мин}$ $12 - 1 \text{час и } 25 \text{мин} = 10 \text{ч } 35 \text{мин}$	3												

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

Дияна Петрова, Варна