

Отговори 1 клас

1	2	3	4	5
В	Г	В	Г	Б

5 задачи x 1 т.

общо 5 точки

6. По хоризонтал: (-, +); (+, -, -); (-, -, +, -); (-, +)

По вертикал: (-); (-, +)

14 знака x 1 т.

общо 14 точки

7	8	9
Б	Б	А

3 задачи x 2 т.

общо 6 точки

10. Отговор. **2 и 6**

За правилен отговор

общо 3 точки

(За един отговор – 2 т., за отговор **8** (частичен) – 1 т.)

Едно от решенията минава през намиране на общата дължина и след това през дължините на двете ленти!!! Това го коментирахме на срещата!!!!

11. Отговор. **9**

За правилен отговор

общо 4 точки

(За междинни частични отговори: **12** – 1 т., за отговор **3** – 2 т.)

12. Отговор. **8**

За правилен отговор

общо 6 точки

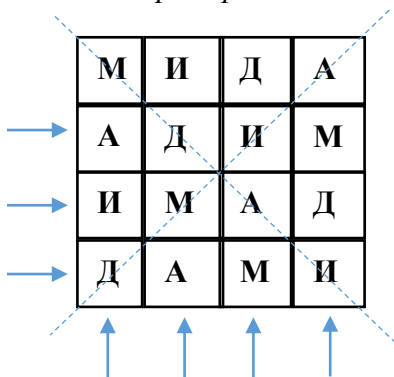
(За отговор **7** или **6** – 5 т., за отговор **4** или **5** – 4 т., за отговор **3, 2** или **1** съответно – 3, 2, 1 т.)

13. Например:

За правилен отговор

общо 10 точки

(За 1 правилен ред/колона – 2 т.; за правилни редове и колони, но с повторение на диагонал – 6 т.)



14. Г – 80 (м); О – 70 (м); К – 100 (м)

За правилен отговор

общо 12 точки

(За всеки отговор по 4 т.)

Общо 60 точки

Отговори 2 клас:

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.
1	1	1	3	3	3	5	5	5	7	7	7	9	9	9
A)	B)	B)	B)	Г) 22	B)	Г) 7см	B)	A)	B)	Г) 40	B)	A)	B)	Г) 12

Отговори 3 клас

1зад.	2зад.	3зад.	4зад.	5зад.	6зад.	7зад.	8зад.	9зад.	10зад.	11зад.	12зад.	13зад.	14зад.	15зад.
в	а	б	в	б	г-10	а	б	г-75	г-1	в	а	б	г-12	в

Отговори 4 клас:

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.
1	1	1	3	3	3	5	5	5	7	7	7	9	9	9
A)	B)	B)	B)	A)	Г)45	A)	Г)53	B)	B)	B)	B)	A)	Г) 51	B)

Отговори 5 клас

Зад.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Отг.	б	в	а	в	г-10	а	б	б	а	в	г 57	г 15	а	в	г 80

Отговори 6 клас:

задача	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
<i>точки</i>	1	1	1	3	3	3	5	5	5	7	7	7	9	9	9
отговор	B)	B)	A)	Г) -0,0324	B)	B)	B)	A)	Г) -10	A)	B)	Г) 162	Г) Дара	A)	B)

Решения и отговори – 7 КЛАС

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

Брой верни отговори х 1 точка = точки

Зад. №	отг.	отг.	отг.	отг.
5	а	б	в	г
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

Брой верни отговори х 2 точки = точки

Зад. №	отг.	отг.	отг.	отг.
11	а	б	в	г
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

Брой верни отговори х 3 точки = точки

Зад.№	Резултат	точки
17	14	
18	4	
19	11 см	
20	6 см	

Брой верни отговори х 5 точки = точки

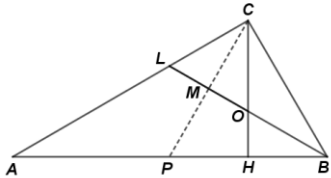
Зад.№	Резултат	точки
21 а	5:6:7	3
21 б	120°	1
21 в	6480 лв	4
22 а	10	3
22 б	500 м	3
22 в	4:3	2

Зад.№	точки
23	15
24	15

РЕШЕНИЯ НА 23 И 24 ЗАД.

Предложените решения са примерни. Всяко друго правдоподобно решение се оценява според етапите – общо с 15 точки.

23.	$5 4 - 3x - 3 3x - 4 = 20$ $2 3x - 4 = 20$ $ 3x - 4 = 10 \Leftrightarrow 3x - 4 = -10 \text{ или } 3x - 4 = 10$ $x_1 = -2 \quad x_2 = \frac{14}{3}$	5
23.	$(x+1)^2 + 2ax = 4a^2 + x(x+1)$ $x^2 + 2x + 1 + 2ax = 4a^2 + x^2 + x$ $x(2a+1) = (2a-1)(2a+1)$ <p>1. при $2a+1=0$, $a=-0,5$ всяко x е решение</p> <p>2. при $2a+1 \neq 0$, $a \neq -0,5$ $x = 2a - 1$</p>	5

	<p>При $a = \frac{14}{3}, \frac{14}{3} > 0, x = 2 \cdot \frac{14}{3} - 1 = \frac{25}{3} = 8\frac{1}{3}$</p>	2
	<p>При $x = -2, -2$ е цяло число, $-2 = 2a - 1, a = -0,5$. Но при тази стойност на параметъра уравнението има за решение всяко число и коренът не е единствен.</p> <p>Следователно: Няма такава стойност на параметъра.</p>	3
24	 <p>за правдоподобен чертеж</p>	2
а	$\left. \begin{array}{l} S_{LO} \cap BL = M \\ \square CBM = \square PBM (BL - l) \\ BM \perp CP (S_{LO} = CM) \end{array} \right\} \Rightarrow BM - h, l \text{ в } \triangle BCP \Rightarrow \triangle BCP \text{ е равнобедрен и } BC = BP$	4
б	<p>Намиране, че $\square CAB = 30^\circ$ и $\square ABC = 60^\circ$</p> <p>$\square HBO = 30^\circ \Rightarrow OH = 0,5x$ и $BO = x$</p> <p>$\triangle BCO$ – равнобедрен $\Rightarrow CO = BO = x$</p> <p>$\triangle LCO$ – равностранен $\Rightarrow P = 3x$</p> <p>$CH = CO + OH, 1,5x = 18, x = 12\text{см} \Rightarrow P = 36\text{см}$</p> <p>Разгл. $\triangle BOH$ – правоъгълен с</p>	7
в	$S = \frac{AB \cdot CH}{2} = \frac{30 \cdot 18}{2} = 270 \text{ кв. см}$	2

Отговори 8 клас:

задача	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
точки	1	1	1	3	3	3	5	5	5	7	7	7	9	9	9
отговор	А)	В)	Б)	А)	Г) 3	А)	В)	Б)	Г) 11	А)	Б)	Г) 50cm^2	В)	Б)	Г) 56

Отговори 9 клас

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	<i>12</i>	<i>13</i>	<i>14</i>	<i>15</i>
Б	Г	В	Б	Б	Г 1,8 и 3 см	Г) (1;3) и (3;-1)	А	А	Б	Б	Г 25	Г 0	А	Б

Отговори 10 клас

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	<i>12</i>	<i>13</i>	<i>14</i>	<i>15</i>
А	А	В	Б	Г	Г 10 cm^2	Б	А	Г ± 2	В	Б	Г 54 cm^2	Г $x=3,$ $y=6$	А	Б

ОТГОВОРИ – 11,12 КЛАС

Първа част

1	2	3	4	5
а	б	г 54 cm ²	г	б
6	7	8	9	10
в	Г 2 – m	в	б	б

Втора част

11. 10 cm²

12. $x = 3, y = 6$

Трета част

13зад.

а) 4 точки

$$\sin^6 x + \cos^6 x = \underbrace{(\sin^2 x + \cos^2 x)}_{=1} (\sin^4 x - \sin^2 x \cdot \cos^2 x + \cos^4 x) = \quad \underline{1 \text{ точка}}$$

$$= (\sin^2 x + \cos^2 x)^2 - 2 \sin^2 x \cdot \cos^2 x - \sin^2 x \cdot \cos^2 x = 1 - 3 \sin^2 x \cdot \cos^2 x = \quad \underline{1 \text{ точка}}$$

$$= 1 - \frac{3}{4} \cdot 4 \sin^2 x \cdot \cos^2 x = 1 - \frac{3}{4} \cdot \sin^2 2x = 1 - \frac{3}{4} t^2 \quad \underline{2 \text{ точки}}$$

б) 6 точки

$$t \in [-1; 1] \Rightarrow t^2 \in [0; 1] \quad \underline{1 \text{ точка}}$$

най-малката стойност на $f(x)$ е $\frac{1}{4}$. 1 точка

Достига се при $t^2 = 1 \Leftrightarrow \sin 2x = \pm 1, x \in \left\{ \frac{\pi}{4}, \frac{3\pi}{4}, \frac{5\pi}{4}, \frac{7\pi}{4} \right\}$ 2 точки

най-голямата стойност на $f(x)$ е 1. 1 точка

Достига се при $t^2 = 0 \Leftrightarrow \sin 2x = 0, x \in \left\{ \frac{\pi}{2}, \frac{3\pi}{2} \right\}$ 1 точка



14 зад.

От косинусова теорема

$$\cos \gamma = \frac{a^2 + b^2 - c^2}{2ab} = \frac{64 + 49 - 169}{2 \cdot 7 \cdot 8} = -\frac{1}{2} \Rightarrow \gamma = 120^\circ$$

$$\text{Получаваме } \triangle ABC \square \triangle CBM \Rightarrow \frac{AB}{BC} = \frac{BC}{BM} = \frac{AC}{CM} \Rightarrow \frac{13}{7} = \frac{7}{BM} = \frac{8}{CM}$$

$$\Rightarrow BM = \frac{49}{13}, CM = \frac{56}{13}, AM = 13 - \frac{49}{13} = \frac{120}{13} \cdot \frac{S_{AMC}}{S_{BMC}} = \frac{\frac{AM \cdot h_c}{2}}{\frac{BM \cdot h_c}{2}} = \frac{AM}{BM} = \frac{120}{49}$$

Оценяване:Намиране на ъгъл 120° 2 точки

Доказване на подобие

2 точки

Намиране на страните

2 точки (по 1 за всяка)Намиране на отношението 4 точки