



РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ  
МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО, МЛАДЕЖТА И НАУКАТА  
РЕГИОНАЛЕН ИНСПЕКТОРАТ ПО ОБРАЗОВАНИЕТО – БУРГАС

Гр.Бургас – 8000  
Ул. "Гладстон" 150

тел.056/81 32 49, 81 32 61  
факс:056/81 32 59

rioburgas@gmail.com

61<sup>-ва</sup> НАЦИОНАЛНА ОЛИМПИАДА ПО МАТЕМАТИКА  
ОБЩИНСКИ КРЪГ – 06.01.2012 г.  
КРИТЕРИИ ЗА ОЦЕНКА

V клас

**1 зад.** (1) Намиране на катета **a**:

$$\begin{aligned}34,15 - 4,15 \cdot [18,9 - 3 \cdot (7,8 : 0,3 - 25,3) - 9,8] &= \\= 34,15 - 4,15 \cdot [18,9 - 3 \cdot (26 - 25,3) - 9,8] &= \\= 34,15 - 4,15 \cdot [18,9 - 3 \cdot 0,7 - 9,8] &= \\= 34,15 - 4,15 \cdot [18,9 - 2,1 - 9,8] &= \\= 34,15 - 4,15 \cdot [16,8 - 9,8] &= \\= 34,15 - 4,15 \cdot 7 &= \\= 34,15 - 29,05 &= \\= 5,1 &\end{aligned}$$

**a = 5,1 см**

**3 точки**

(2) Намиране на катета **b**:

$$\begin{aligned}5,1 \cdot (x - 5,97) + 1,25 &= 68,5 \cdot 2,5 \\5,1 \cdot (x - 5,97) + 1,25 &= 171,25 \\5,1 \cdot (x - 5,97) &= 171,25 - 1,25 \\5,1 \cdot (x - 5,97) &= 170 \\x - 5,97 &= 5,1 : 170 \\x - 5,97 &= 0,03 \\x &= 0,03 + 5,97 \\x &= 6\end{aligned}$$

**b = 6 см**

**3 точки**

(3) Намиране на лицето на триъгълника:

$$\begin{aligned}S &= (a \cdot b) : 2 \\S &= (5,1 \cdot 6) : 2 \\S &= 30,6 : 2 \\S &= 15,3 \text{ кв.см.}\end{aligned}$$

**1 точка**

**2 зад.**

$$\begin{aligned}\text{a) } S &= V_{\text{по теч.}} \cdot t \\375 &= V_{\text{по теч.}} \cdot 7,5 \\V_{\text{по теч.}} &= 375 : 7,5 \\V_{\text{по теч.}} &= 50 \text{ км/ч}\end{aligned}$$

**1 точка**

**Забележка:** Всяко друго вярно решение на задачите, различно от предложените, се оценява с максимален брой точки.



РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ  
МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО, МЛАДЕЖТА И НАУКАТА  
РЕГИОНАЛЕН ИНСПЕКТОРАТ ПО ОБРАЗОВАНИЕТО – БУРГАС

Гр.Бургас – 8000  
Ул. "Гладстон" 150

тел.056/81 32 49, 81 32 61  
факс:056/81 32 59

rioburgas@gmail.com

61<sup>-ва</sup> НАЦИОНАЛНА ОЛИМПИАДА ПО МАТЕМАТИКА  
ОБЩИНСКИ КРЪГ – 06.01.2012 г.  
КРИТЕРИИ ЗА ОЦЕНКА

$$375 = V_{c/y \text{ теч}} \cdot 12,5$$

$$V_{c/y \text{ теч}} = 375:12,5$$

$$V_{c/y \text{ теч}} = \mathbf{30 \text{ км/ч}}$$

*1 точка*

$$V_{\text{теч.}} = (V_{\text{по теч}} - V_{c/y \text{ теч}}):2$$

$$V_{\text{теч.}} = (50 - 30):2$$

$$V_{\text{теч.}} = 20:2$$

$$V_{\text{теч.}} = \mathbf{10 \text{ км/ч}}$$

*1 точка*

$$V_{\text{сп.в.}} = V_{\text{по теч}} - V_{\text{теч.}} \quad (V_{\text{сп.в.}} = V_{c/y \text{ теч.}} + V_{\text{теч.}})$$

$$V_{\text{сп.в.}} = 50 - 10 \quad (V_{\text{сп.в.}} = 30 + 10)$$

$$V_{\text{сп.в.}} = \mathbf{40 \text{ км/ч}} \quad (V_{\text{сп.в.}} = \mathbf{40 \text{ км/ч}})$$

*1 точка*

$$\text{б) } S = V_{\text{теч.}} \cdot t$$

$$182 = 10 \cdot t$$

$$t = 182:10$$

$$t = \mathbf{18,2 \text{ ч.}}$$

$$\Rightarrow \mathbf{в 23,20 \text{ ч.}}$$

$$\mathbf{в 23ч. 12мин.}$$

*1 точка*

*1 точка*

*1 точка*

**3 зад.**

I начин:

*Първа оферта:*

$$S = (a \cdot h_a):2$$

$$S_1 = (25 \cdot 40):2$$

$$S_1 = \mathbf{500 \text{ кв.см}}$$

*0,5 точки*

$$S_2 = (25 \cdot 60):2$$

$$S_2 = \mathbf{750 \text{ кв.см}}$$

*0,5 точки*

$$S_1 + S_2 = \mathbf{1250 \text{ кв.см}}$$

*0,25 точки*

$$S = a \cdot b$$

$$S_3 = 25 \cdot 100$$

$$S_3 = \mathbf{2500 \text{ кв.см}}$$

*0,5 точки*

$$S_{\text{ембл.}} = 2 \cdot (S_1 + S_2) + S_3$$

$$S_{\text{ембл.}} = 2 \cdot 1250 + 2500$$

**Забележка:** Всяко друго вярно решение на задачите, различно от предложените, се оценява с максимален брой точки.



РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ  
МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО, МЛАДЕЖТА И НАУКАТА  
РЕГИОНАЛЕН ИНСПЕКТОРАТ ПО ОБРАЗОВАНИЕТО – БУРГАС

Гр.Бургас – 8000  
Ул. "Гладстон" 150

тел.056/81 32 49, 81 32 61  
факс:056/81 32 59

rioburgas@gmail.com

61<sup>-ва</sup> НАЦИОНАЛНА ОЛИМПИАДА ПО МАТЕМАТИКА  
ОБЩИНСКИ КРЪГ – 06.01.2012 Г.  
КРИТЕРИИ ЗА ОЦЕНКА

$S_{\text{ембл.}} = 5000$ кв.см	0,5 точки
$S_{\text{ембл.}} = 0,5$ кв.м	0,5 точки
0,5 кв.м .340 лв. + 90лв.= 260 лв.	0,5 точки
<i>Втора оферта:</i>	
$S = (a.h_a):2$	
$S_1 = (35.30):2$	
$S_1 = 525$ кв.см	0,5 точки
$S_2 = (35.70):2$	
$S_2 = 1225$ кв.см	0,5 точки
$S_1 + S_2 = 1750$ кв.см	0,25 точки
$S = a.b$	
$S_3 = 35.100$	
$S_3 = 3500$ кв.см	0,5 точки
$S_{\text{ембл.}} = 2.(S_1 + S_2) + S_3$	
$S_{\text{ембл.}} = 2.1750 + 3500$	
$S_{\text{ембл.}} = 7000$ кв.см	0,5 точки
$S_{\text{ембл.}} = 0,7$ кв.м	0,5 точки
0,7 кв.м .360лв.= 252 лв.	0,5 точки
260 лв > 252 лв. Втората оферта е за предпочитане.	0,5 точки

II начин:

*Първа оферта:*

$S = a.b$	
$S_1 = 55.100$	
$S_1 = 5500$ кв.см	0,25 точки
$S = (a.b):2$	
$S_2 = (55.40):2$	
$S_2 = 1100$ кв.см	0,25 точки
$S = (a.b):2$	
$S_3 = (55.60):2$	
$S_3 = 1650$ кв.см	0,25 точки
$S = (a.h_a):2$	

**Забележка:** Всяко друго вярно решение на задачите, различно от предложените, се оценява с максимален брой точки.



РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ  
МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО, МЛАДЕЖТА И НАУКАТА  
РЕГИОНАЛЕН ИНСПЕКТОРАТ ПО ОБРАЗОВАНИЕТО – БУРГАС

Гр.Бургас – 8000  
Ул. "Гладстон" 150

тел.056/81 32 49, 81 32 61  
факс:056/81 32 59

rioburgas@gmail.com

61<sup>-ва</sup> НАЦИОНАЛНА ОЛИМПИАДА ПО МАТЕМАТИКА  
ОБЩИНСКИ КРЪГ – 06.01.2012 г.  
КРИТЕРИИ ЗА ОЦЕНКА

$$S_4 = (100.30):2$$

$$S_4 = 1500 \text{ кв.см}$$

0,25 точки

$$S^* = S_1 - (S_2 + S_3 + S_4)$$

$$S^* = 5500 - (1100 + 1650 + 1500)$$

$$S^* = 1250 \text{ кв.см}$$

0,5 точки

$$S = a.b$$

$$S_5 = 25.100$$

$$S_5 = 2500 \text{ кв.см}$$

0,25 точки

$$S_{\text{ембл.}} = 2. S^* + S_5$$

$$S_{\text{ембл.}} = 2.1250 + 2500$$

$$S_{\text{ембл.}} = 5000 \text{ кв.см}$$

0,5 точки

$$S_{\text{ембл.}} = 0,5 \text{ кв.м}$$

0,5 точки

$$0,5 \text{ кв.м} .340 \text{ лв.} + 90 \text{ лв.} = 260 \text{ лв.}$$

0,5 точки

Втора оферта:

$$S = a.b$$

$$S_1 = 55.100$$

$$S_1 = 5500 \text{ кв.см}$$

0,25 точки

$$S = (a.b):2$$

$$S_2 = (55.30):2$$

$$S_2 = 825 \text{ кв.см}$$

0,25 точки

$$S = (a.b):2$$

$$S_3 = (55.70):2$$

$$S_3 = 1925 \text{ кв.см}$$

0,25 точки

$$S = (a.h_a):2$$

$$S_4 = (100.20):2$$

$$S_4 = 1000 \text{ кв.см}$$

0,25 точки

$$S^* = S_1 - (S_2 + S_3 + S_4)$$

$$S^* = 5500 - (825 + 1925 + 1000)$$

$$S^* = 1750 \text{ кв.см}$$

0,5 точки

$$S = a.b$$

$$S_5 = 35.100$$

$$S_5 = 3500 \text{ кв.см}$$

0,25 точки

**Забележка:** Всяко друго вярно решение на задачите, различно от предложените, се оценява с максимален брой точки.



РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ  
МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО, МЛАДЕЖТА И НАУКАТА  
РЕГИОНАЛЕН ИНСПЕКТОРАТ ПО ОБРАЗОВАНИЕТО – БУРГАС

Гр.Бургас – 8000  
Ул. "Гладстон" 150

тел.056/81 32 49, 81 32 61  
факс:056/81 32 59

rioburgas@gmail.com

61<sup>-ва</sup> НАЦИОНАЛНА ОЛИМПИАДА ПО МАТЕМАТИКА  
ОБЩИНСКИ КРЪГ – 06.01.2012 г.  
КРИТЕРИИ ЗА ОЦЕНКА

$$S_{\text{ембл.}} = 2 \cdot S^* + S_5$$

$$S_{\text{ембл.}} = 2 \cdot 1750 + 3500$$

$$S_{\text{ембл.}} = 7000 \text{ кв.см}$$

$$S_{\text{ембл.}} = 0,7 \text{ кв.м}$$

$$0,7 \text{ кв.м} \cdot 360 \text{ лв.} = 252 \text{ лв.}$$

$$260 \text{ лв.} > 252 \text{ лв.} \text{ Втората оферта е за предпочитане.}$$

0,5 точки

0,5 точки

0,5 точки

0,5 точки

VI клас

ЗАДАЧА 1:

$$a = \frac{|-2012|}{2012} + \frac{-8,5 : (-0,17)}{(-8,17 + 3,17) : (-9)} - 107 =$$

$$= \frac{2012}{2012} + \frac{50}{(-5) : (-9)} - 107 = (0,25\text{т.} + 0,5\text{т.} + 0,25\text{т.})$$

$$= 1 + 50 : \frac{5}{9} - 107 = (0,25\text{т.})$$

$$= 1 + 50 \cdot \frac{9}{5} - 107 = (0,25\text{т.})$$

$$= 1 + 90 - 107 = -16 (0,5\text{т.})$$

$$\left( -52,5 : \frac{b}{10} + 5 \right) \cdot 2 = -20$$

$$-52,5 : \frac{b}{10} + 5 = -20 : 2 (0,25\text{т.})$$

$$-52,5 : \frac{b}{10} + 5 = -10 (0,25\text{т.})$$

$$-52,5 : \frac{b}{10} = -10 - 5 (0,25\text{т.})$$

$$-52,5 : \frac{b}{10} = -15 (0,25\text{т.})$$

$$\frac{b}{10} = -52,5 : (-15) (0,25\text{т.})$$

$$\frac{b}{10} = 3,5 (0,25\text{т.})$$

$$b = 3,5 \cdot 10 (0,25\text{т.})$$

$$b = 35 (0,25\text{т.})$$

**Забележка:** Всяко друго вярно решение на задачите, различно от предложените, се оценява с максимален брой точки.