



ГИМНАЗИЈА  
**АЛГОРИТАМ**

## Тестирање за стипендија

упис во I година во учебната 2013/2014 година


### - МАТЕМАТИКА -

Име и презиме	
Училиште и град	
Контакт тел. број од родител/старател	

#### ОБЈАСНУВАЊА


- Тестот содржи логички проблеми, како и задачи по предметот математика од материјалот кој се изучува во седмо и осмо одделение. За секоја од задачите е потребно да се испише постапката на решавање, не само одговорот.
- За време на тестирањето не е дозволена употреба на калкулатор или мобилен телефон.
- Забрането е секако препишување за време на тестирањето.
- За решавање на тестот имате време од 90 минути.

Скопје, 2013 година




---

1. Пресметај:  $4^2 : 2 - 7^{3-2} + 5 \cdot (21 - 2 \cdot 3^2)$



---

2. Пресметај:  $-[-8 + (-2) \cdot 3] : 2 + (-6 + 2 \cdot 5) \cdot (-3)$



---

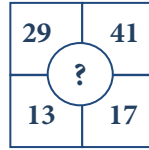
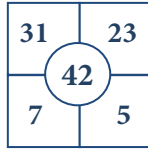
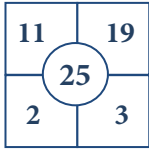
3. Пресметај:  $2\frac{1}{3} \cdot \frac{1}{2} - \frac{5}{6} : \frac{4}{17}$   
 $\frac{4}{3} + 1\frac{1}{2}$



---

4. Пресметај:  $2,5 + (0,8 : 0,25 - 1,2 \cdot 3,5) \cdot 0,85$

5. Одреди кој број треба да стои на местото на прашалникот.



6. Согласно дадените операции, одреди ја вредноста на изразот.

$$7 \star 5 = 36$$

$$2 \star (10 \diamond 6) = ?$$

$$3 \star 8 = 25$$

$$6 \diamond 1 = 10$$

$$9 \diamond 2 = 14$$

7. Согласно дадените трансформации, одреди кој број треба да стои на местото на прашалникот.

$$\diamond 712 \rightarrow 127$$

$$948 \odot \rightarrow 58$$

$$\diamond 251 \odot \rightarrow 42$$

$$\diamond 365 \odot \rightarrow ?$$

8. Дадена е бројната низа: 3, 6, 11, 18, 27, 38, ?, 66, 83 .  
Одреди кој број треба да стои на местото на прашалникот.  
Образложи го одговорот.

9. Ако  $1 \cdot 10^n + 7 \cdot 10^5 = 7,001 \cdot 10^5$ , одреди ја вредноста на  $n$ .

10. Упрости го изразот со користење на формулите за скратено множење, а потоа пресметај ја неговата вредност за  $x = 2$  и  $y = 1$ .

$$(2xy - 1)(2xy + 1) - (x - 3y)^2$$

11. Три големи чаши содржат исто количество вода како четири средни чаши. Три средни чаши содржат исто количество вода како пет мали чаши. Колку мали чаши го содржат истото количество вода како девет големи чаши?

12. Реши ја равенката:  $\frac{1}{3}(z-3) + \frac{2z+0,5}{2} = 3 - \frac{3z}{4}$

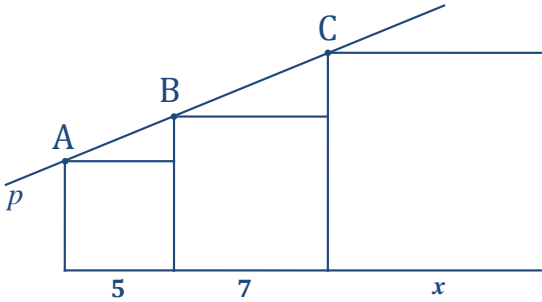
13. Реши го системот равенки:

$$\begin{cases} \frac{5y-12}{3} - \frac{x-2}{2} = \frac{7y}{6} \\ 2x - \frac{2y}{5} = -4 \end{cases}$$

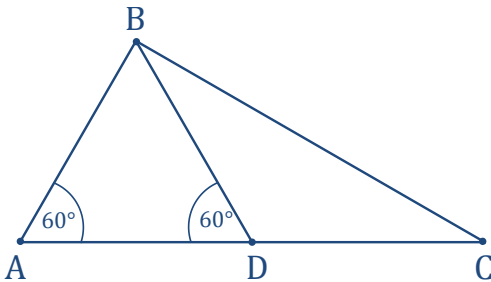
14. Реши ја неравенката: 
$$\frac{2x-1}{5} - \frac{1}{2} \geq x + \frac{-3-x}{2}$$

15. Еден патник вообичаено пешачи неколку часа од железничката станица до дома. Ако се движи 20% побрзо од вообичаеното, ќе пристигне дома 1 час порано, додека ако се движи 20% побавно од вообичаеното, ќе пристигне дома 1 час подоцна. Колку часа вообичаено пешачи патникот?

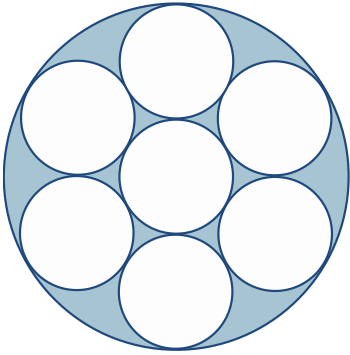
16. На цртежот се прикажани три квадрати со страни 5, 7 и  $x$ .  
Ако  $A$ ,  $B$  и  $C$  лежат на правата  $p$ , одреди ја вредноста на  $x$ .



17. Во триаголникот  $ABC$  на цртежот,  $\overline{AB} = 3$  и  $D$  е средина на страната  $\overline{AC}$ . Одреди ја должината на  $\overline{BC}$ .



18. Одреди го односот од плоштината на обоената област и плоштината на големиот круг.



19. Плоштината на триаголникот  $CAF$  е еднаква со плоштината на правоаголникот  $CDEF$ . Одреди ја плоштината на трапезот  $CDGF$ , согласно податоците на цртежот.

