



Приватно Средно Училиште
Алгоритам Центар

Тестирање за стипендија
упис во I година во учебната 2012/2013 година

- МАТЕМАТИКА -

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

ОБЈАСНУВАЊА

- Во тестот има вкупно 19 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 калкулатори, часовници со калкулатори или мобилни телефони.
- Забрането е секако препишување за време на тестирањето.
- За решавање на тестот имате време од 90 минути.

Скопје, 2012 година

1. Пресметај: $5 \cdot (20 - 2 \cdot 3^2) \cdot 2 + 5^0 - 3^3 : 3$

2. Пресметај: $-3 \cdot (-4 + 2 \cdot 7) - [4 - 2 \cdot (-5) + 6] : (-4)$

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

$\triangle 315 \rightarrow 531$

$472 \odot \rightarrow 45$

$\triangle 863 \odot \rightarrow 32$

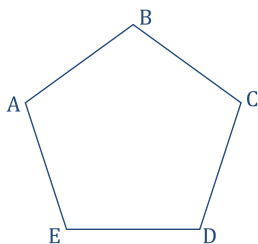
$\triangle 951 \odot \rightarrow ?$

4. Пресметај:

$$\frac{3\frac{1}{3} + \frac{1}{7} - 1\frac{1}{6} \cdot \frac{6}{7}}{1\frac{1}{7} - 5 : \frac{21}{5}}$$

5. Пресметај: $(7,2 \cdot 5,5 - 6 : 0,5) : 0,92 + 1,13$

6. Секоја страна во петаголникот $ABCDE$ има должина од 1cm . Честичка почнува да се движи од точката A по страните на петаголникот, во насока на стрелките на часовникот. Во која точка ќе застане честичката ако помине 183cm ?



7. Пресметај: $\frac{(-2)^{10} \cdot 8^3}{16^2 \cdot 2}$

8. Дадена е бројната низа: 3, 4, 6, 8, 12, 14, 18, 20, ?, 30, 32
Одреди кој број треба да стои на местото на прашалникот.
Образложи го одговорот.

9. Упрости го изразот со користење на формулите за скратено множење, а потоа пресметај ја неговата вредност за $x = 1$ и $y = 1$.
- $$(2x - 3y)^2 + (5 - xy)(5 + xy)$$

10. 18 работници може да изградат еден насип за 12 дена. По 4 дена се разболеле 2 работника. За колку дена, поради ова, ќе доцни изградбата на насипот?

11. Реши ја равенката:

$$\frac{3y}{8} - \frac{1-y}{4} = \frac{1+y}{3} + \frac{1}{2}(y-2)$$

12. Реши ја неравенката:

$$\frac{1}{2} - \frac{x+5}{7} \leq \frac{3-x}{2} - 2$$

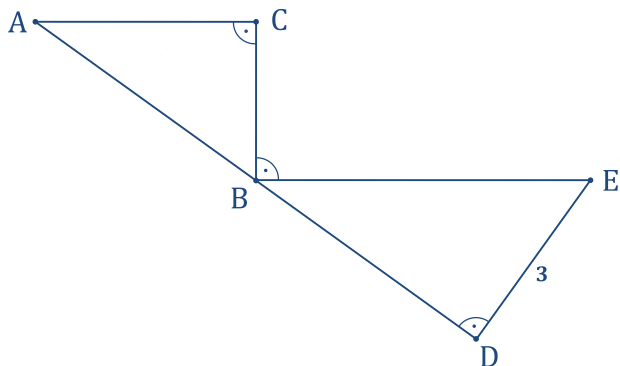
13. Сопственици на една компанија се 9 жени и 1 маж, при што секој од нив поседува еднаков дел. Една од жените продала половина од нејзиниот дел на мажот, а друга жена задржала една петина од нејзиниот дел и остатокот го продала на мажот. Колкав процент од компанијата поседува мажот после извршените продажби?

14. Во функцијата $f(x) = (3 - 2a)x + 5 - b$ одреди ги a и b така што нејзиниот график да минува низ точките $A(0,3)$ и $B(-1,6)$.

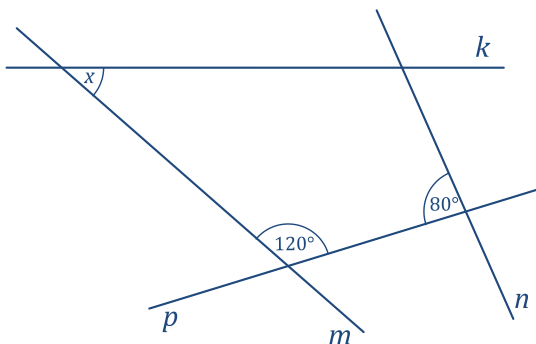
15. Реши го системот равенки:

$$\begin{cases} \frac{x+1}{5} - \frac{7-y}{2} = -\frac{3}{2} \\ 2x - \frac{3y}{2} = 5 \end{cases}$$

16. Ако B е средина на \overline{AD} и плоштината на $\triangle BDE$ е 6, одреди го периметарот на $\triangle ABC$, согласно податоците на цртежот.

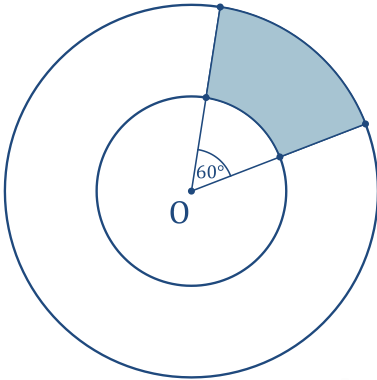


17. Ако аголот меѓу правите k и p е еднаков на аголот меѓу m и n , согласно податоците на цртежот, одреди го аголот x .



18. Точката O е заеднички центар на дадените кружници.

Ако радиусот на поголемата е 12cm , а на помалата 6cm , одреди ја плоштината на обоениот дел, согласно податоците на цртежот.



19. Ако $AE \parallel DC$, $\overline{AE} = \overline{DC} = 4$, $\overline{EC} = 6$, $\sphericalangle BCE = 90^\circ$ и плоштината на EBC е 24, одреди ја плоштината на $ABCD$.

