



Приватно Средно Училиште
Алгоритам Центар

Тестирање за стипендија
упис во I година во учебната 2010/2011 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 2010 година

1. Пресметај: $2 \cdot (3^3 - 12) + 8:2 - 2^3$

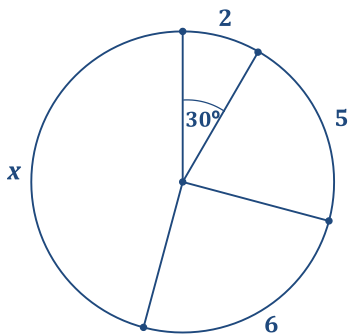
2. Пресметај: $2 \cdot (-4) - [-10 - 2 - 3 \cdot (-5)] \cdot (-3)$

3. Пресметај: $\left(\frac{2}{3} - \frac{1}{2} + \frac{1}{6}\right) : 1\frac{1}{6} + \frac{5}{7}$

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

5. Пресметај: $(2,5 \cdot 1,2 + 3 : 0,25) : (10,63 - 8,13)$

6. Кружницата е поделена на четири лаци со должини 2, 5, 6 и x . Најди ја вредноста на x , ако лакот со должина 2 одговара на централен агол од 30° .



7. Пресметај: $\frac{(y^4 \cdot y^2 \cdot y)^2 : y^5}{y^6}$

8. Изврши ги назначените операции, а потоа доведи го полиномот во нормален вид.
 $(x - 1)(2x + 1)(x + 3) - 2x(2 + x)$

-
9. Упрости го изразот со користење на формулите за скратено множење, а потоа пресметај ја неговата вредност за $x = 1$.
- $$(5x - 2)^2 + (4 - x)(4 + x)$$

-
10. Еден брод пристигнува до брегот за 8 дена ако дневно поминува 168 морски милји. Колку морски милји мора да минува дневно за да стигне на брегот еден ден порано?

-
11. Реши ја равенката:

$$\frac{y - 5}{7} - \frac{7 - y}{2} = \frac{2y - 3}{2} - \frac{8y + 5}{14}$$

12. Реши ја неравенката:

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

13. Броевите покрај секоја колона/редица во дадената мрежа се зборови на вредностите на симболите во соодветната колона/редица. Кој број треба да стои на местото на прашалникот?

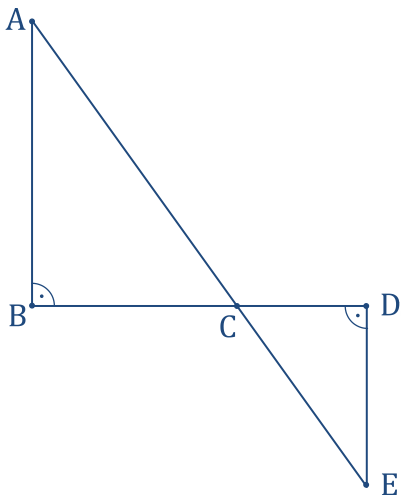
○	○	○	○	28
○	○	△	△	30
△	□	☆	○	20
☆	☆	□	△	16
?	19	20	30	

-
14. Во функцијата $f(x) = (2k - 3)x + 1$ одреди го k така што нејзиниот график да биде паралелен со графикот на функцијата $g(x) = (6 - k)x - 5$.

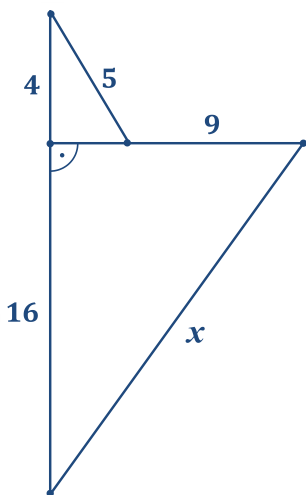
-
15. Реши го системот равенки:

$$\begin{cases} 3(x - 1) + 4(y + 1) = -2 \\ \frac{x}{9} + \frac{y}{2} = 2 \end{cases}$$

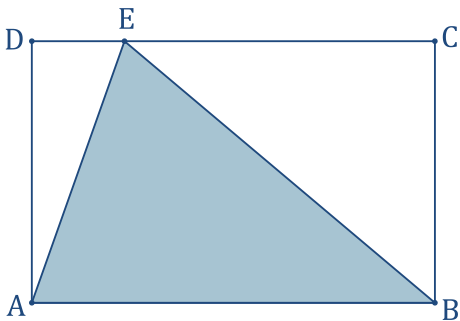
16. Одреди ја должината на \overline{BC} , ако $\overline{AB} = 15$, $\overline{DE} = 9$ и $\overline{BD} = 20$.



17. Согласно податоците на цртежот, одреди ја должината x .



18. Плоштината на триаголникот ABE изнесува 30cm^2 , а $\overline{BC} = 5\text{cm}$. Одреди го периметарот на правоаголникот $ABCD$.



19. Основите на еден рамнокрак трапез се 18dm и 12dm , а неговата плоштина е 120dm^2 . Одреди ја дијагоналата на тој трапез.

