



Приватно Средно Училиште
Алгоритам Центар

Тестирање за стипендија
упис во I година во учебната 2009/2010 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 2009 година

1. Пресметај: $8 - 6 : 2 + 3 \cdot 2^3$

2. Пресметај: $[-5 + 4 + 12 : (-2)] \cdot (-6) - 8 \cdot 4$

3. Пресметај: $\left(\frac{2}{5} + \frac{1}{2}\right) : 2\frac{1}{10} + \frac{9}{14}$

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

5. Пресметај: $\frac{35,75 - 2,5 \cdot 3,3}{12,16 - 9,66}$

6. Пресметај: $\left(1 - \frac{1}{2}\right) \cdot \left(1 - \frac{1}{3}\right) \cdot \left(1 - \frac{1}{4}\right) \cdot \dots \cdot \left(1 - \frac{1}{100}\right)$

7. Пресметај: $\left(\frac{x^5 \cdot x \cdot x^3}{x^4}\right)^2$

8. Пресметај: $\frac{9^5}{3^8}$

-
9. Изврши ги назначените операции, а потоа доведи го полиномот во нормален вид:

$$(2x^2 + 4x - 1)(3x + 2) - 5x(x + 1)$$

-
10. Пресметај со помош на формулите за скратено множење:

а) $(4a + 3b)^2$

б) $2536^2 - 2535^2$

-
11. Група од 10 работници може да завршат една работа за 18 дена. За колку дена ќе биде завршена истата работа, ако бидат ангажирани уште 5 работници?

12. Реши ја равенката:

$$\frac{5x + 2}{3} - \frac{x - 1}{6} = \frac{4 - 3x}{4} + \frac{8x - 3}{8}$$

13. Реши ја неравенката:

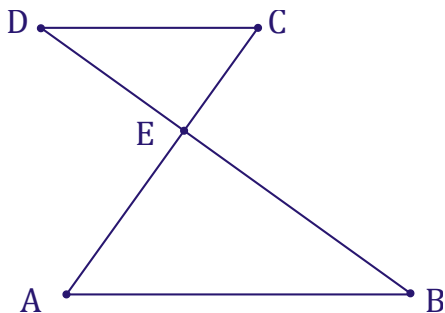
$$2x - 3 - 3(2x - 1) \geq 2(2 - 2x) + x - 2$$

-
14. Во функцијата $f(x) = (2k - 1)x - 1$, одреди го k така што $f(3) = 8$.

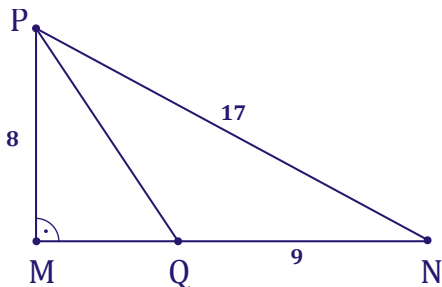
-
15. Реши го системот равенки:

$$\begin{cases} 5x + 2y = 20 \\ \frac{x + 3}{2} - \frac{2x + y - 3}{12} = 2 \end{cases}$$

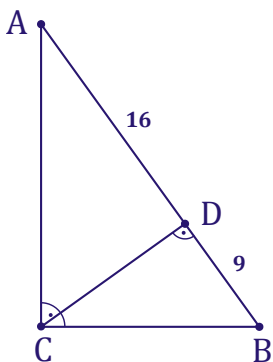
16. Одреди ја должината на \overline{AE} , ако AB е паралелна со CD и $\overline{AB} = 5, \overline{CD} = 4, \overline{AC} = 27$.



17. Согласно податоците на цртежот, одреди ја должината на \overline{PQ} .



18. Согласно податоците на цртежот, одреди ја должината на \overline{AC} .



19. Согласно податоците на цртежот, одреди ја плоштината на рамнокракиот трапез $ABCD$.

