

ТЕСТУВАННЯ З МАТЕМАТИКИ  
ДЛЯ ВСТУПУ ДО 8 КЛАСУ РУСАНІВСЬКОГО ЛІЦЕЮ М. КИЄВА

20 червня 2023

1. Спростіть вираз:

а)  $-(-a^2b^3)^3 \cdot (0,5a^2b)^2$ ;      б)  $x^{n+2}(x^2 - 3) - x^n(x^{n+2} - 3x^2 - 1)$ .

2. Обчисліть: а)  $\frac{100^2 \cdot 10^9}{2^{13} \cdot 5^{13}}$ ;      б)  $\frac{36^8}{2^{13} \cdot 3^{18}}$ .

3. Розв'яжіть систему рівнянь: 
$$\begin{cases} \frac{3x-2y}{3} - \frac{4x+5}{4} = \frac{7x-10}{8} \\ \frac{6x-5y}{2} + \frac{2x+y}{5} = x+2y \end{cases}$$

4. Розкладіть на множники:

а)  $7q(p-q) - 2p(q-p)$ ;

в)  $3x - 3y + ax - ay$ ;

б)  $x^3 + x^2y - x^2z - xyz$ ;

г)  $ax^2 + bx^2 - bx - ax + cx^2 - cx$ .

5. Радіус кола, вписаного в прямокутний трикутник, дорівнює піврізниці катетів. Знайдіть гострі кути трикутника.

6. У трикутнику  $MKE$  відомо, що  $\angle K = 90^\circ$ ,  $\angle E = 30^\circ$ ,  $KE = 12$  см. Знайдіть бісектрису  $MC$  трикутника.

7. У трикутнику  $ABC$  з основою  $AC$  проведено бісектрису  $CD$  кута  $C$ . На прямій  $AC$  позначили точку  $E$  так, що  $\angle EDC = 90^\circ$ . Знайдіть  $EC$ , якщо  $AD = 1$  см.

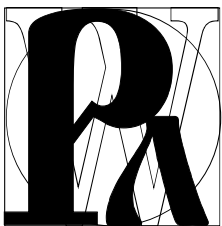
**Тривалість виконання 2 години.**

**Користуватися будь-якими електронними засобами заборонено.**

**Бажаємо успіхів!**

тел. (063) 319-83-40, e-mail: [info@rl.kiev.ua](mailto:info@rl.kiev.ua)

Результати на сайті: [www.rl.kiev.ua](http://www.rl.kiev.ua)



ТЕСТУВАННЯ З МАТЕМАТИКИ  
ДЛЯ ВСТУПУ ДО 8 КЛАСУ РУСАНІВСЬКОГО ЛІЦЕЮ М. КИЄВА

20 червня 2023

1. Спростіть вираз:

а)  $-(-a^2b^3)^3 \cdot (0,5a^2b)^2$ ;      б)  $x^{n+2}(x^2 - 3) - x^n(x^{n+2} - 3x^2 - 1)$ .

2. Обчисліть: а)  $\frac{100^2 \cdot 10^9}{2^{13} \cdot 5^{13}}$ ;      б)  $\frac{36^8}{2^{13} \cdot 3^{18}}$ .

3. Розв'яжіть систему рівнянь: 
$$\begin{cases} \frac{3x-2y}{3} - \frac{4x+5}{4} = \frac{7x-10}{8} \\ \frac{6x-5y}{2} + \frac{2x+y}{5} = x+2y \end{cases}$$

4. Розкладіть на множники:

а)  $7q(p-q) - 2p(q-p)$ ;

в)  $3x - 3y + ax - ay$ ;

б)  $x^3 + x^2y - x^2z - xyz$ ;

г)  $ax^2 + bx^2 - bx - ax + cx^2 - cx$ .

5. Радіус кола, вписаного в прямокутний трикутник, дорівнює піврізниці катетів. Знайдіть гострі кути трикутника.

6. У трикутнику  $MKE$  відомо, що  $\angle K = 90^\circ$ ,  $\angle E = 30^\circ$ ,  $KE = 12$  см. Знайдіть бісектрису  $MC$  трикутника.

7. У трикутнику  $ABC$  з основою  $AC$  проведено бісектрису  $CD$  кута  $C$ . На прямій  $AC$  позначили точку  $E$  так, що  $\angle EDC = 90^\circ$ . Знайдіть  $EC$ , якщо  $AD = 1$  см.

**Тривалість виконання 2 години.**

**Користуватися будь-якими електронними засобами заборонено.**

**Бажаємо успіхів!**

тел. (063) 319-83-40, e-mail: [info@rl.kiev.ua](mailto:info@rl.kiev.ua)

Результати на сайті: [www.rl.kiev.ua](http://www.rl.kiev.ua)