

**Підсумкова контрольна робота з алгебри за I семестр.
8 клас**

1. (1 бал) Подайте у вигляді степеня вирази: 1) $x^3 x^4$; 2) $x^{-5} x^{-9}$; 3) $x^{-3} : x^{-7}$; 4) $(x^{-2})^5$.

2. (1 бал) Подайте числа у стандартному вигляді: 1) 83 000; 2) 0,003.

3. (2 бали) Обчисліть: 1) $-8 \cdot 2^{-4}$; 2) $3^{-2} + 12^{-1}$;
3) $(3 \cdot 10^{-2})(3,5 \cdot 10^7)$; 4) $4,2 \cdot 10^2 + 8,1 \cdot 10^2$.

4. (2 бали) Спростити вираз: 1) $-5c^{-3}m^5 \cdot 1\frac{1}{5}c^{-4}m^{-3}$; 2) $\left(-\frac{2}{5}b^7c\right)\left(-\frac{15}{16}b^{-3}c^{-1}\right)$.

5. (2 бали) Доведіть тотожність: $\left(\frac{b^3}{b^2-8b+16} - \frac{b^2}{b-4}\right) : \left(\frac{b^2}{b^2-16} - \frac{b}{b-4}\right) = \frac{b^2+4b}{4-b}$.

6. (2 бали) Графік функції $y = \frac{k}{x}$ проходить через точку $A(-3; 2)$. Знайдіть k та побудуйте графік цієї функції.

7. (2 бали) Розв'яжіть рівняння: $\frac{9x-7}{3x-2} - \frac{4x-5}{2-3x} = 1$.