

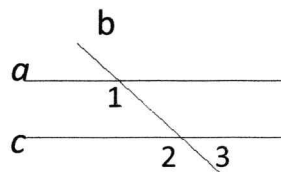
Завдання з математики для конкурсного відбору у науковий ліцей на 8 клас

1. (1 6) Спростіть вираз: $(a^2 \cdot a^3)^3$
А) a^{18} , Б) a^8 , В) a^{15} , Г) a^9 .

2. (1 6) Розв'язком системи рівнянь $\begin{cases} 3x + 4y = 7, \\ 2x + 3y = 5 \end{cases}$ є пара чисел... А) (1;1), Б) (-1;-3), В) (3;-1), Г) (-1;-1).

3 (1 6) Точки А, В, С розміщені на одній прямій. Відомо, що $AB=4$ см, $AC=11$ см, $CB=7$ см. Яка з точок знаходиться між двома з поданих трьох? А) А, Б) В, В) С, Г) визначити неможливо.

4 (1 6) (. На рисунку прямі a і c паралельні, b – січна, $\angle 1=126^\circ$.
Знайдіть $\angle 3$.
А) 126° , Б) 156° , В) 54° , Г) 44° .



5. (1 6) Установіть відповідність між поданими виразами (1-4) і розкладами цих виразів на множники (А-Д).

1	$9x^2 - 6x + 1$	А	$(3x-1)(9x^2-3x+1)$
2	$3x^2y-9xy^2$	Б	$(3x-1)(3x+1)$
3	$9x^2-1$	В	$(3x-1)(9x^2+3x+1)$
4	$27x^3-1$	Г	$(3x-1)^2$
		Д	$3xy(x-3y)$

6 (1 6) Установіть відповідність між елементами трикутників (1-4) і їх видами (А-Д).

1	Усі кути трикутника по 60°	А	Рівнобедрений
2	Трикутник має дві рівні сторони	Б	Прямокутний
3	У трикутнику медіана дорівнює половині сторони, до якої проведена	В	Рівносторонній
4	Трикутник має кут, що дорівнює 124°	Г	Тупокутний
		Д	Для визначення даних недостатньо

7. (1 6) Розкладіть на множники вираз $81a^5 - a$.

8. (1 6) Розв'яжіть рівняння
 $(x-2)^2 - 5(x-3)(x+3) + 4(x-1)(x+4) = 1$.

9. (2 6) У трикутнику ABC $\angle A=80^\circ$, $\angle B=50^\circ$. Знайдіть кут між висотами трикутника, проведеними з вершин А і В.

10 (2 6) За 12 зошитів і 8 олівців заплатили 52 грн. Скільки коштує один зошит і скільки коштує один олівець, якщо сім зошитів дорожчі за чотири олівці на 13 грн.?