

Тематична робота з алгебри за I семестр

(Прізвище ім'я по батькові)

ГР 1 Досліджує ситуації та створює математичні моделі;

ГР 2 Розв'язує математичні задачі;

ГР 3 Інтерпретує та критично аналізує результати

Завдання	Бал ГР 1	Бал ГР 2	Бал ГР 3
Частина 1 (не потребує фіксації розв'язання, лише вибір правильної відповіді)			
1. Оберіть із запропонованих записів тотожність А) $a + b = b - a$; Б) $a(bc) = b(ac)$; В) $a - (b + c) = a - b + c$; Г) $a(b + c) = ab + c$.	1	0	0
2. Після спрощення виразу $(a^8)^2 : (a^4)^3$ отримали : А) a^4 ; Б) a^6 ; В) a^{28} ; Г) a^7	1	0	0
3. Складіть числовий вираз: сума кубів чисел 8 та -3 А) $8^2 + (-3)^2$; Б) $(8 + (-3))^3$; В) $8^3 + (-3)^3$; Г) $(8 + (-3))^2$	0	1	0
4. Скільки подібних членів у многочлені $6x^3 + 6x - 2x^2 + 9x - 3$? А) 4 Б) 2 В) 3 Г) жодного	0	0	1
5. Серед алгебраїчних виразів оберіть цілий А) $\frac{a+5}{a-5}$; Б) $\frac{5}{a+5}$; В) $\frac{a-5}{5}$; Г) $\frac{5-a}{5+a}$.	0	0	1
6. Значення виразу $6x - 7$ при $x = -3$ дорівнює: А) 11; Б) 25; В) -25; Г) -11.	1	0	0
7. Розкладіть на множники: $x^2 - 8x + 16$ А) $(x - 16)^2$; Б) $(x - 4)^2$; В) $(x + 4)(x - 4)$; Г) $(x + 4)^2$.	1	0	1
8. Серед запропонованих виразів оберіть одночлени А) $-4x^4 + 7y$; Б) $2x^{-8}$; В) 15; Г) $-9,3a^5c^{100}$; Д) p ; Е) $14x^3 : y$	1	0	1
9. Запиши у стандартному вигляді многочлен $-x^3 + 5x - 10x^3 - 8x + 2$. А) $11x^3 + 3x + 2$ Б) $-11x^3 - 3x + 2$ В) $11 - 3x$ Г) $11x^3 + 3x + 2$	1	0	1
10. Встановіть відповідність між виразом та його спрощеним записом А) $a^6 a^3$ 1) a^3 Б) $(a^6)^3$ 2) a^2 В) $a^6 : a^3$ 3) a^{18} 4) a^9	1	1	0
Бали за частину 1	7	2	5

Частина 2 (виконати повне коротке розв'язання з усіма необхідними перетвореннями чи поясненнями)			
11. Звести одночлен $2a^4b^3 \cdot (5a^2b)^3 \cdot (-2b)$ до стандартного вигляду, визначити його коефіцієнт та степінь.	0	2	1
12. Розкладіть на множники $2\frac{1}{4}a^2b^8 - 1\frac{9}{16}p^6c^{18}$	1	1	1
13. При якому значенні x значення виразу $8(5x-7) - 21$ на 8 менше за значення виразу $5(12-2x) + 7x$?	1	2	1
14. Замінити $*$ такими одночленами, щоб рівність $(*)^2 \cdot (*)^3 = -72p^4t^6s^9$ стала тотожністю. Відповідь обґрунтуйте міркуваннями з використанням правил піднесення одночленів до степеня та множення одночленів (не підбором та виконанням розрахунків).	1	2	2
15. Доведи, що для будь-якого натурального числа n значення виразу $-(n-2)(n-6) + (n+4)(n+3)$ кратне 3.	2	3	2
Бали за частину 2	5	10	7
Бали разом за групу результатів	12	12	12