

# Діагностична контрольна робота № 1

(8 клас)

Варіант 1.

1. (1 бал) Розкладіть на множники многочлен  $6xy^3 - 8x^2y^2$

| А              | Б              | В                | Г              |
|----------------|----------------|------------------|----------------|
| $2xy^2(4y-6x)$ | $2xy^2(3y-4x)$ | $2x^2y^2(3y-4x)$ | $2xy^2(4x-6y)$ |

2. (1 бал) Знайдіть добуток виразів  $(3a-2)(3a+2)$ .

| А        | Б        | В        | Г          |
|----------|----------|----------|------------|
| $9a^2-4$ | $4+9a^2$ | $4-9a^2$ | $(2+3a)^2$ |

3. (1 бал) Чому дорівнює значення функції  $y = -5x - 1$ , якщо аргумент дорівнює 2.

| А  | Б  | В   | Г |
|----|----|-----|---|
| 11 | -9 | -11 | 9 |

4. (1 бал) Серед пар чисел, наведених нижче, вкажіть розв'язок системи рівнянь:

$$\begin{cases} x + y = 7, \\ x - y = 5. \end{cases}$$

| А     | Б     | В     | Г     |
|-------|-------|-------|-------|
| (4;3) | (3;4) | (6;1) | (1;6) |

5. (За кожну відповідність 0,5 бали) Установіть відповідність між многочленами (1– 4) та їм розкладами на множники (А-Д).

|  |             |   |                    |
|--|-------------|---|--------------------|
|  | $x^2-16$    | А | $(x-4)(x^2+4x+16)$ |
|  | $x^3-64$    | Б | $(x+4)(x^2-4x+16)$ |
|  | $x^3+64$    | В | $(x-4)^2$          |
|  | $x^2-8x+16$ | Г | $(x+4)^2$          |
|  |             | Д | $(x-4)(x+4)$       |

6. ( 1 бал ) Розв'яжіть рівняння  $(x+3)(x+7)-(x+4)^2=0$ .

7. ( 1 бал ) Розв'яжіть систему рівнянь:

$$\begin{cases} 2x + y = 17, \\ 5x - 3y = 4. \end{cases}$$

8. ( 2 бали ) Знайдіть область визначення функції  $y = \frac{-5x-1}{x^3-81x}$

10. ( 2 бали ) За 3 год руху за течією та 4 год руху проти течії човен проходить 74 км, а за 4 год руху за течією та 3 год руху проти течії він долає 80 км. Знайдіть швидкість човна в стоячій воді та швидкість течії .

### Діагностична контрольна робота № 1

(8 клас)

Варіант 2.

1. (1 бал) Розкладіть на множники многочлен  $5xy^3 - 10x^2y^2$

| А             | Б             | В             | Г             |
|---------------|---------------|---------------|---------------|
| $5xy^2(y-2x)$ | $5xy^2(y-5x)$ | $5xy^2(y+2x)$ | $5xy^2(y+5x)$ |

2. (1 бал) Знайдіть добуток виразів  $(2-3a)(2+3a)$

| А        | Б        | В        | Г          |
|----------|----------|----------|------------|
| $9a^2-4$ | $4+9a^2$ | $4-9a^2$ | $(2+3a)^2$ |

3. (1 бал) Чому дорівнює значення функції  $y = -5x - 1$ , якщо аргумент дорівнює -2?

| А  | Б  | В   | Г |
|----|----|-----|---|
| 11 | -9 | -11 | 9 |

4. (1 бал) Серед пар чисел, наведених нижче, вкажіть розв'язок системи рівнянь:

$$\begin{cases} x + y = 10, \\ x - y = 6. \end{cases}$$

| А     | Б     | В     | Г     |
|-------|-------|-------|-------|
| (2;8) | (8;2) | (4;6) | (6;4) |

5. (За кожен відповідність 0,5 бали) Установіть відповідність між многочленами (1– 4) та їх розкладами на множники (А-Д).

|  |              |   |                    |
|--|--------------|---|--------------------|
|  | $x^2-25$     | А | $(x-5)(x^2+5x+25)$ |
|  | $x^3-125$    | Б | $(x-5)(x+5)$       |
|  | $x^3+125$    | В | $(x+5)^2$          |
|  | $x^2-10x+25$ | Г | $(x-5)^2$          |
|  |              | Д | $(x+5)(x^2-5x+25)$ |

6. ( 1 бал ) Розв'яжіть рівняння  $(y-2)(y+3)-(y-2)^2=5$  .

7. ( 1 бал ) Розв'яжіть систему рівнянь:

$$\{x + 3y = 19, 3x - 4y = -8.$$

8. ( 2 бали ) Знайдіть область визначення функції  $y = \frac{3x+1}{x^3-16x}$

9. ( 2 бали ) За 4 год руху за течією та 2 год руху проти течії човен проходить 66 км, а за 2 год руху за течією та 4 год руху проти течії він долає 54 км. Знайдіть швидкість човна в стоячій воді та швидкість течії .