

# ГОТУЄМОСЯ ДО ЗНО:

1. Установити відповідність між виразами та тотожно рівними їм виразами:

|                                   |                         |
|-----------------------------------|-------------------------|
| 1. $(a - 2b)^2 - (a - b)(a + b)$  | <b>А.</b> $2ab - 5a^2$  |
| 2. $(2a + b)(b - 2a) - (a - b)^2$ | <b>Б.</b> $2ab - 5b^2$  |
| 3. $(-2a - b)^2 - (a - b)^2$      | <b>В.</b> $-4ab + 5b^2$ |
|                                   | <b>Г.</b> $4ab - 5a^2$  |
|                                   | <b>Д.</b> $6ab + 3a^2$  |

2. Установити відповідність між виразами та їх розкладами на множники:

|                        |                               |
|------------------------|-------------------------------|
| 1. $4(x - y)^2 - 9y^2$ | <b>А.</b> $(x + 3y)(5x - 3y)$ |
| 2. $4(x - y)^2 - 9x^2$ | <b>Б.</b> $(x - 3y)(5x - 3y)$ |
| 3. $9(x - y)^2 - 4y^2$ | <b>В.</b> $(x + 2y)(2y - 5x)$ |
|                        | <b>Г.</b> $(2x + y)(2x - 5y)$ |
|                        | <b>Д.</b> $(3x - 5y)(3x - y)$ |

3. До кожного виразу доберіть тотожно рівний йому вираз:

|                             |                            |
|-----------------------------|----------------------------|
| 1. $(a - 8)(a + 8)$         | <b>А.</b> $a^2 - 16a + 64$ |
| 2. $(a - 8)^2$              | <b>Б.</b> $a^2 - 64$       |
| 3. $(a - 4)(a^2 + 4a + 16)$ | <b>В.</b> $a^2 - 20a + 64$ |
| 4. $(a - 4)(a - 16)$        | <b>Г.</b> $a^3 + 64$       |
|                             | <b>Д.</b> $a^3 - 64$       |

4. Завдання мають по п'ять варіантів відповідей, з яких тільки ОДНА ПРАВИЛЬНА. Оберіть правильну, на вашу думку, відповідь:

$$\frac{c^2}{c^2 - 4} - \frac{c}{c - 2} = \dots$$

| <b>А</b>             | <b>Б</b>             | <b>В</b>              | <b>Г</b>              | <b>Д</b>                  |
|----------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|
| $\frac{2c}{4 - c^2}$ | $\frac{2c}{c^2 - 4}$ | $\frac{c^2}{c^2 - 4}$ | $\frac{c^2}{4 - c^2}$ | $\frac{c^2 - c}{c^2 - 4}$ |

$$5. \frac{a^2 - 14a + 49}{a^2} \cdot \frac{a^6}{a^2 - 49} = \dots$$

| А          | Б                      | В                      | Г        | Д                      |
|------------|------------------------|------------------------|----------|------------------------|
| $a^4(a-7)$ | $\frac{a^3(a-7)}{a+7}$ | $\frac{a^4(a-7)}{a+7}$ | $-14a^5$ | $\frac{a^3(a+7)}{a-7}$ |

$$6. \frac{a^3 + 8}{a^3 - 4a} \cdot \frac{7a - 14}{a^2 - 2a + 4} + \frac{a}{7} = \dots$$

| А              | Б                | В                | Г                     | Д                     |
|----------------|------------------|------------------|-----------------------|-----------------------|
| $\frac{2a}{7}$ | $\frac{7a}{a+7}$ | $\frac{a+7}{7a}$ | $\frac{a^2 + 49}{7a}$ | $\frac{7a}{a^2 + 49}$ |

$$7. (a^2 - b^2) : (a^{-1} + b^{-1}) = \dots$$

| А         | Б                   | В                | Г                | Д         |
|-----------|---------------------|------------------|------------------|-----------|
| $ab(a-b)$ | $\frac{1}{ab(a-b)}$ | $\frac{ab}{a-b}$ | $\frac{a-b}{ab}$ | $ab(a+b)$ |

8. Спростити вираз:

$$\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{2} - \sqrt{7}} - \frac{\sqrt{7}}{\sqrt{2} + \sqrt{7}}$$

| А           | Б           | В           | Г      | Д      |
|-------------|-------------|-------------|--------|--------|
| $7\sqrt{2}$ | $2\sqrt{7}$ | $\sqrt{14}$ | $-2,8$ | $-1,8$ |

9. Виконати дії:

$$\left( \frac{\sqrt[4]{a} + 3}{\sqrt[4]{a} - 3} + \frac{\sqrt[4]{a} - 3}{\sqrt[4]{a} + 3} \right) : \frac{\sqrt[3]{a} + 27}{9 - \sqrt{a}} = \dots$$

| А              | Б             | В                                  | Г                                   | Д                                 |
|----------------|---------------|------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|
| $-\frac{2}{3}$ | $\frac{2}{3}$ | $\frac{2\sqrt{a}}{3\sqrt{a} + 27}$ | $-\frac{2\sqrt{a}}{3\sqrt{a} + 27}$ | $\frac{\sqrt{a}}{3\sqrt{a} + 27}$ |

10. Обчислити:

$$\frac{2 - 18}{36}$$

$$\frac{2-10}{20}$$