

1. Знайдіть значення виразу $\sqrt{144} : \sqrt{16} + 10\sqrt{0,49}$.

А 73

Б 15

В 12,9

Г 10



2. Які з тверджень I–III щодо функції $y = x^2$ є правильними?

I. Графіком функції є гіпербола.

II. Якщо $x = -1$, то значення функції дорівнює 1.

III. Графік функції проходить через точку (25; 5).

А Лише I

Б лише II

В лише III

Г лише II і III



3. Знайдіть значення виразу $\sqrt{5\frac{1}{16}} \cdot \sqrt{0,0016} \cdot (\sqrt{1000})^2 - \sqrt{22500}$.

Відповідь. _____

4. Для яких значень b графіки функцій $y = x^2$ та $y = -5x + b$ перетинаються в точці, абсциса якої дорівнює -6 ?

Відповідь. _____

1. Укажіть правильне твердження.

- А Якщо $a > 0$, то рівняння $x^2 = a$ коренів не має
 Б Рівняння $x^2 = 7$ має один корінь — число $\sqrt{7}$
 В $\sqrt{2} \notin \mathbb{Q}$
 Г $\mathbb{R} \subset \mathbb{Z}$



--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

2. Між якими двома послідовними цілими числами розташоване на координатній прямій число $\sqrt{12,5}$?

- А -4 і -3 Б 5 і 6 В 4 і 5 Г 3 і 4



--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

3. Розв'яжіть рівняння $(4x - 1)^2 + (4x + 1)^2 = 98$.

Відповідь. _____

4. Для яких значень a рівняння $\frac{3x^2 - 192}{x - a} = 0$ має один корінь?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Відповідь. _____

1. Укажіть неправильне твердження.

- А Якщо $a < 0$, то рівняння $x^2 = a$ не має коренів
- Б Число $-\sqrt{3}$ є коренем рівняння $x^2 = 3$
- В $\sqrt{2} \in R$
- Г $Q \subset Z$



--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

2. Між якими двома послідовними цілими числами розташоване на координатній прямій число $\sqrt{21}$?

А -5 і -4

Б 3 і 4

В 4 і 5

Г 5 і 6



--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

3. Розв'яжіть рівняння $(x - 6)^2 = (3x - 2)(3x + 2) - 12x$.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Відповідь. _____

4. Для яких значень b рівняння $x^2 = \frac{4b^2 - 1}{4b + 1}$ має один корінь?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Відповідь. _____

1. Спростіть вираз $(\sqrt{7} + 1)^2 - 8 - \sqrt{7}$.

- А -7 Б 0 В $\sqrt{7}$ Г $3\sqrt{7}$

2. Доберіть до кожного числового виразу (1–4) його значення (А–Д).

- | | | | | | |
|---|---------------------------------|---|-----|---|--------------------------|
| 1 | $\sqrt{48} \cdot \sqrt{3}$ | А | 4,2 | 1 | <input type="checkbox"/> |
| 2 | $\sqrt{196 \cdot 0,09}$ | Б | 4,8 | 2 | <input type="checkbox"/> |
| 3 | $\frac{\sqrt{1500}}{\sqrt{15}}$ | В | 10 | 3 | <input type="checkbox"/> |
| 4 | $\sqrt{3^6}$ | Г | 12 | 4 | <input type="checkbox"/> |
| | | Д | 27 | | |

3. Спростіть вираз:

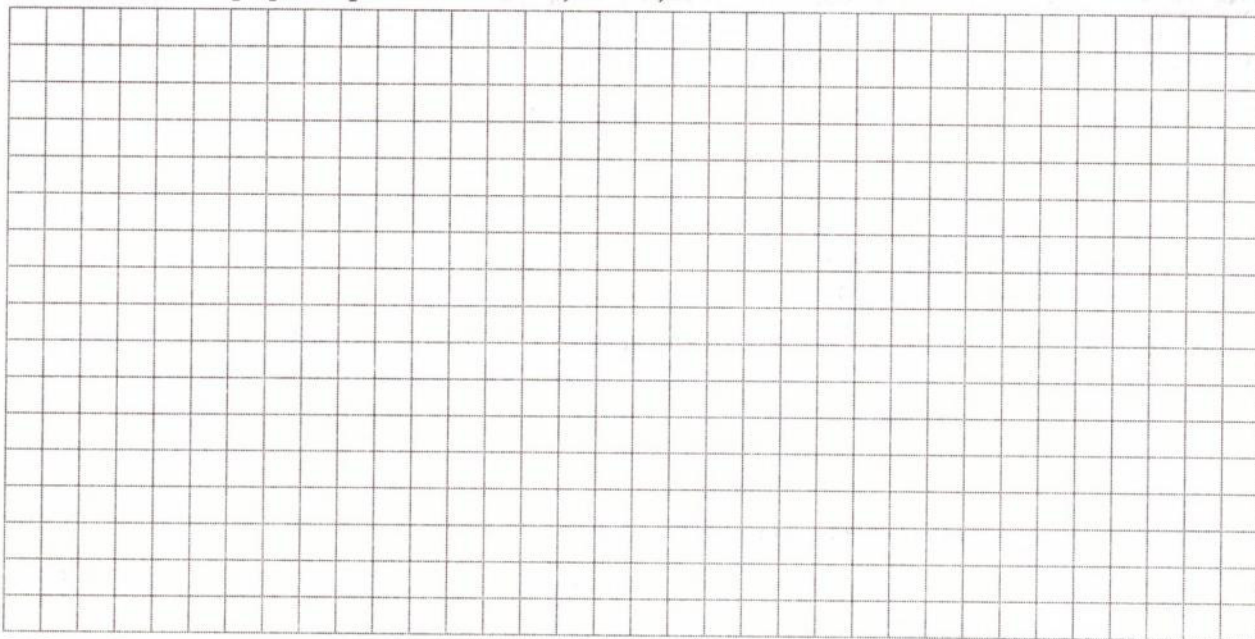
1) $\frac{\sqrt{6} - 6}{\sqrt{2} - \sqrt{12}}$;

2) $\frac{m + 10\sqrt{m} + 25}{\sqrt{m} + 5}$.

Відповідь. _____

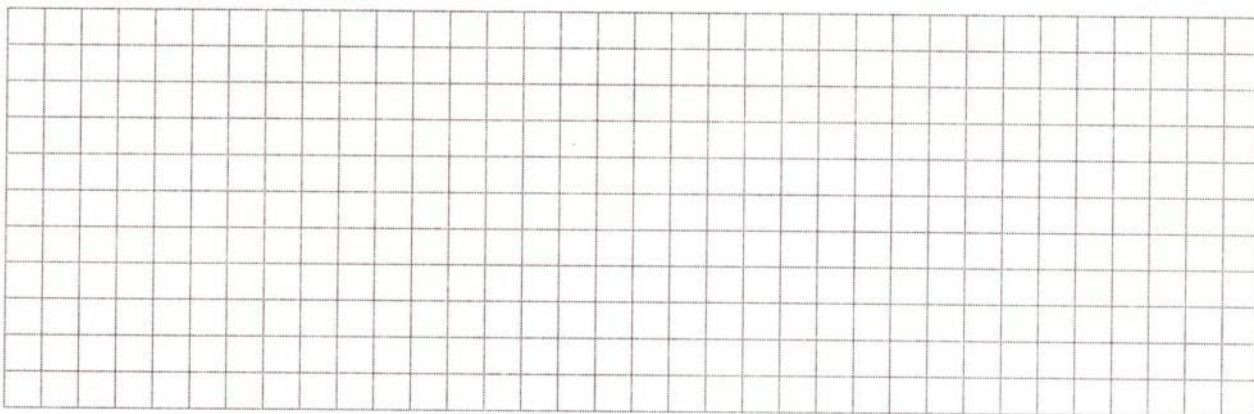
4. Доведіть, що $\frac{1}{\sqrt{4} + \sqrt{3}} + \frac{1}{\sqrt{3} + \sqrt{2}} + \frac{1}{\sqrt{2} + \sqrt{1}} = 1$.

6. Розв'яжіть графічно рівняння $x^2 = 0,5x + 1,5$.



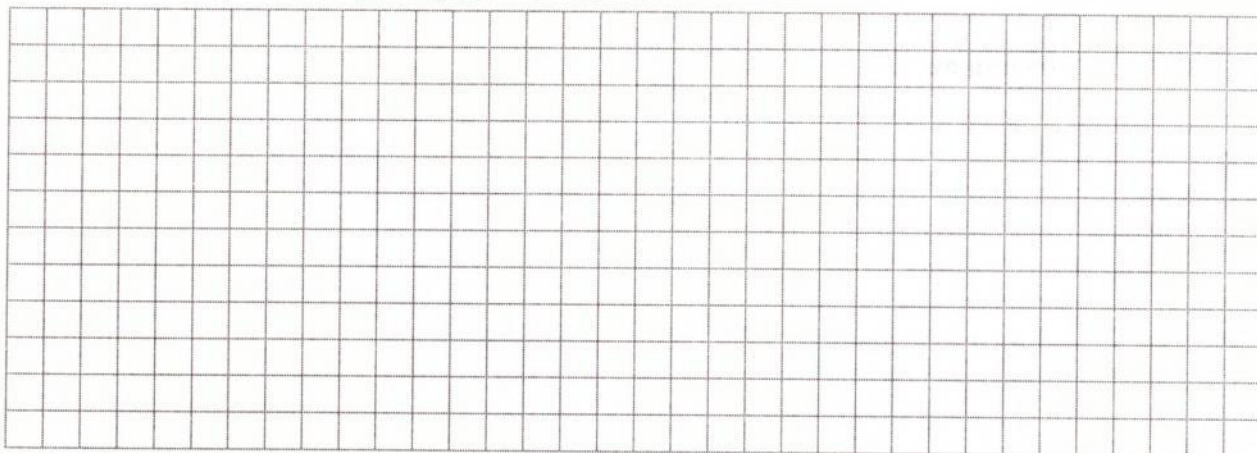
Відповідь. _____

7. Спростіть вираз $\frac{a^2 - 2}{a + \sqrt{2}} - \sqrt{(\sqrt{2} - 7)^2}$.



Відповідь. _____

8. Розв'яжіть рівняння $(x - 2)(\sqrt{2x - 7} - 3) = 0$.



Відповідь. _____

1. Укажіть неправильне твердження.

A $3 \in Q$

Б $0,5 \notin Z$

В $N \subset Z$

Г $R \subset Q$

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

2. Обчисліть: $\sqrt{144} : \sqrt{16} + \sqrt{\frac{9}{49}}$.

A $8\frac{3}{7}$

Б $8\frac{9}{49}$

В $2\frac{4}{7}$

Г $3\frac{3}{7}$

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

3. Яка з точок належить графіку функції $y = x^2$?

A (9; 3)

Б (9; -3)

В (64; 8)

Г (8; 64)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

4. Доберіть до кожного виразу (1-4) тотожно рівний йому вираз (A-Д), якщо $a > 0$.

1 $\sqrt{2,25a} - \sqrt{0,25a}$

A 20

2 $\frac{\sqrt{4a}}{\sqrt{0,01a}}$

Б \sqrt{a}

3 $3a\sqrt{a}$

В 3a

4 $(\sqrt{3a})^2$

Г $3\sqrt{a}$

Д $\sqrt{9a^3}$

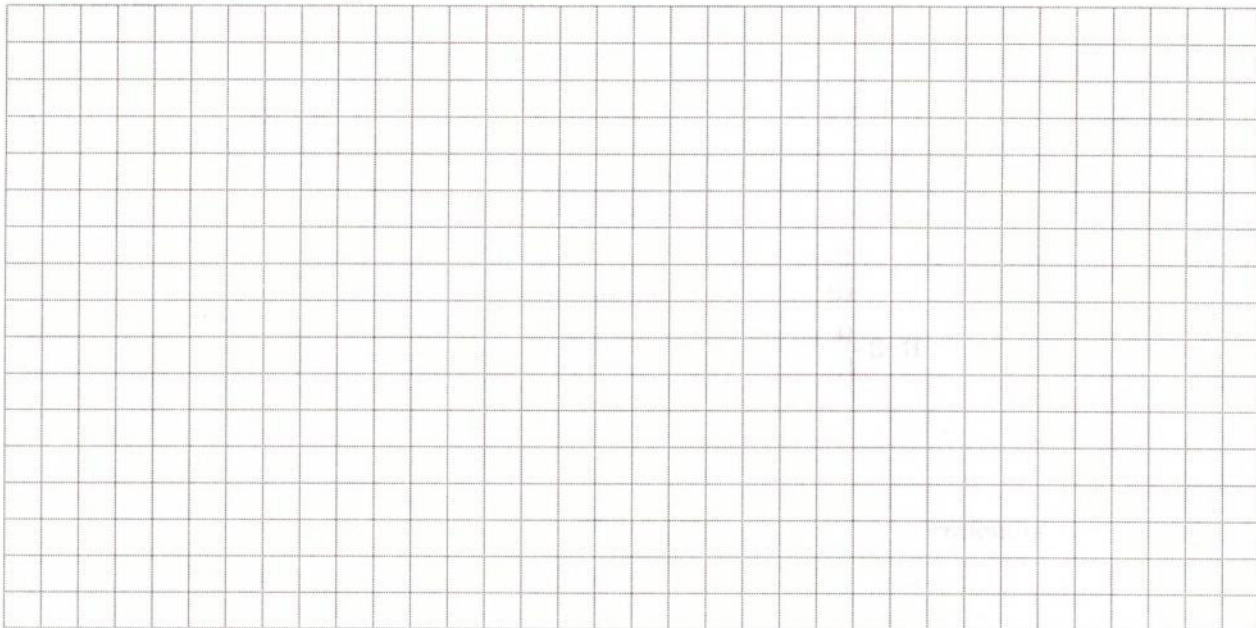
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

5. Знайдіть значення виразу $\sqrt{(-0,5)^2} + \frac{\sqrt{50}}{\sqrt{8}} - \sqrt{28} \cdot \sqrt{63}$.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

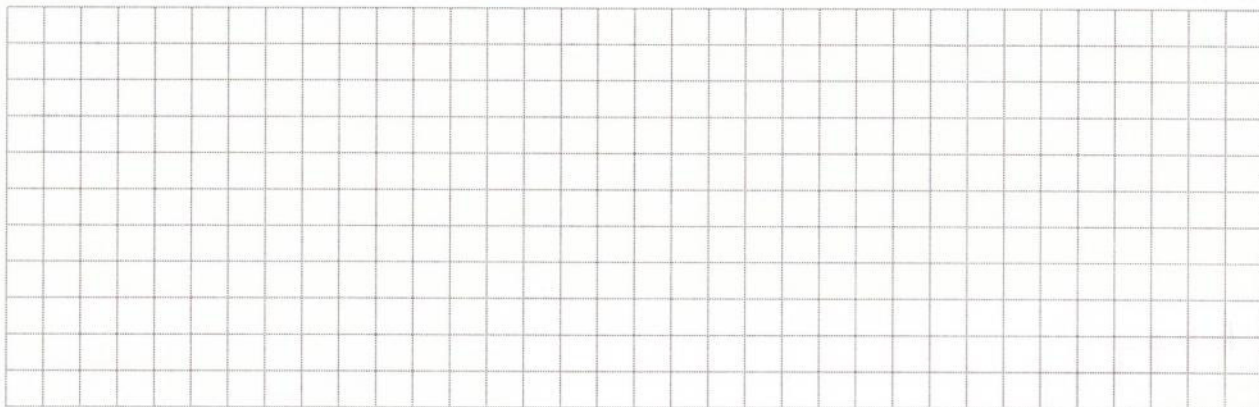
Відповідь. _____

6. Розв'яжіть графічно рівняння $\sqrt{x} = -2x + 3$.



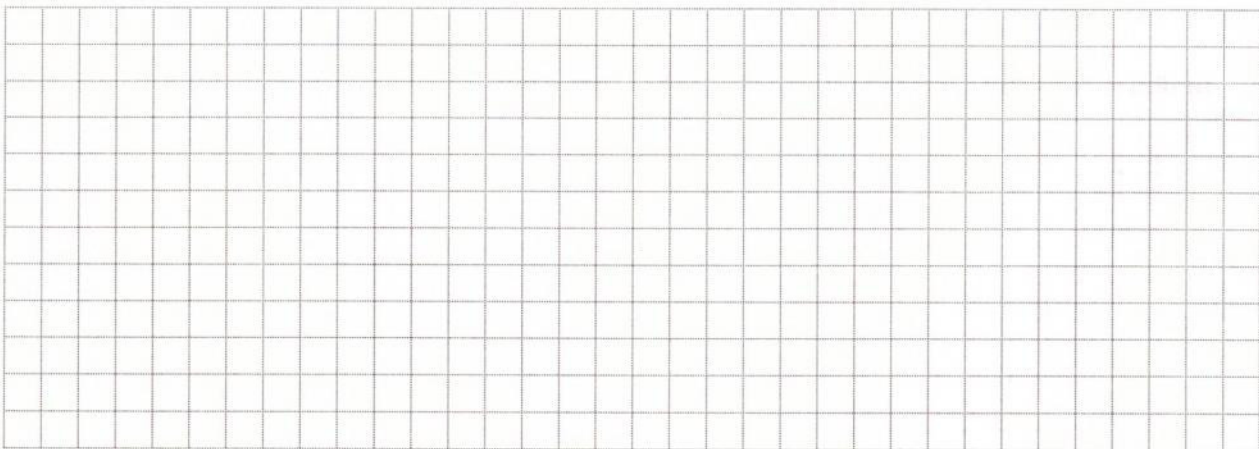
Відповідь. _____

7. Спростіть вираз $\sqrt{(\sqrt{15} - 3)^2} + \frac{15 - b^2}{b - \sqrt{15}}$.



Відповідь. _____

8. Розв'яжіть рівняння $(x + 1)(\sqrt{3x + 1} - 4) = 0$.



Відповідь. _____