

## Тест для курсу 9 класу

1. Розв'яжіть рівняння:

1)  $9x-7=6x-14$

2)  $3(4-2x)+6=-2x+4$

2. Подайте у вигляді степеня:

1)  $x^8 \cdot x^2$

2)  $x^8 : x^2$

3)  $(x^8)^2$

3. Обчисліть:

1)  $\frac{1}{8} + \frac{5}{6} \cdot \frac{3}{5}$

2)  $9\frac{1}{4} \cdot 8 - 3\frac{2}{3} \cdot 4\frac{1}{2} - 10\frac{4}{5} \cdot 4\frac{7}{12}$

4. Розкладіть на множники:

1)  $7x^3-14x^5$

2)  $3a-3b+ax-bx$

5. Розкладіть за формулою:

1)  $a^2-b^2=$

2)  $(a+b)^2=$

3)  $a^3+b^3=$

4)  $a^2+b^2=$

5)  $a^3-b^3=$

6)  $(a+b)^3=$

6. Розкладіть на множники:

1)  $a^2-9$

2)  $25x^2-16$

3)  $b^2+10b+25$

4)  $9x^2-12xy+4y^2$

7. Знайдіть значення кореня:

1)  $\sqrt{72} \cdot \sqrt{2}$

2)  $\sqrt{45} \cdot \sqrt{5}$

8. Спростіть вираз:

1)  $\sqrt{m^2}$ , якщо  $m \geq 0$

2)  $\sqrt{p^2}$ , якщо  $p < 0$

9. Звільніться від ірраціональності в знаменнику дроба :

1)  $\frac{a}{\sqrt{b}}$

2)  $\frac{35}{\sqrt{37} + \sqrt{2}}$

10. Розв'яжіть рівняння:

1)  $x^2 - 5x + 4 = 0$

2)  $7x^2 - 10x + 3 = 0$

3)  $3x^2 + 2x + 13 = 0$

4)  $4x^2 + 20x + 25 = 0$

11. Розв'яжіть нерівність:

1)  $7x + 5 \geq 3x + 21$

2)  $5 - 2(x - 1) > 4 - x$

12. Побудуйте графік функції:

$$y = (x - 4)^2 + 1$$

13. Розв'яжіть нерівність:

1)  $x^2 + x - 12 \geq 0$

2)  $\frac{x^2 + 6x + 9}{x^2 + 3x - 10} \leq 0$

14. В трикутнику ABC відомо, що  $AB=10$ ,  $BC=8$ ,  $AC=6$ .  
Знайти:

1) Периметр трикутника ABC;

2) Площу трикутника ABC;

- 3) Радіус вписаного кола в трикутник  $ABC$ ;
- 4) Радіус описаного кола навколо трикутника  $ABC$ ;
- 5) Відрізки на які бісектриса кута  $C$  ділить сторону  $AB$ ;
- 6) Висоту, що проведена з кута  $C$  до сторони  $AB$ ;
- 7) Медіану, що проведена з кута  $C$  до  $AB$ .