

1. Знайди середнє арифметичне чисел 27,4; 13,9; 14,8.

- А) 18,3 Б) 18,6
 В) 18,7 Г) 18,8

2. Піднести до квадрата $(a - 5)^2 = \dots$

- А) $a^2 - 25$ Б) $a^2 - 10a + 25$
 В) $a^2 + 25$ Г) $a^2 + 10a + 25$

3. Вказати правильне твердження.

- А) бісектриса трикутника ділить сторону пополам
 Б) висота трикутника ділить сторону пополам
 В) у рівнобедреному трикутнику висота, проведена до основи, є бісектрисою
 Г) медіана трикутника перпендикулярна стороні, до якої вона проведена

4. $(-5a^4b^2c^3)^2 = \dots$

- А) $-10a^8b^4c^6$ Б) $-25a^8b^4c^6$
 В) $25a^8b^4c^6$ Г) $25a^{16}b^4c^9$

5. Коренем рівняння $x + 11 = 11x - 9$ є:

- А) $\frac{1}{6}$ Б) $1\frac{2}{3}$
 В) 2 Г) -2

6. $\triangle MNK = \triangle M_1N_1K_1$, $MN = 8$ см, $NK = 9$ см, $MK = 11$ см. Знайти сторони $\triangle M_1N_1K_1$.

- А) 8 см, 11 см, 10 см
 Б) 18 см, 9 см, 11 см
 В) 9 см, 9 см, 8 см
 Г) 8 см, 9 см, 11 см

7. Спростіть вираз $(a - k)(k + a)$

- А) $k^2 + a^2$ Б) $k^2 - a^2$
 В) $a^2 - k^2$ Г) $(a - k)^2$

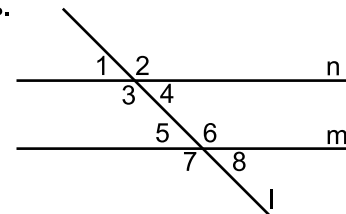
8. У 7-ому класі 32 учні, з яких 8 учнів одержали за контрольну роботу 11 балів. Який відсоток учнів одержав 11 балів?

- А) 12,5% Б) 25%
 В) 75% Г) 30%

9. У родині четверо дітей. Їм 5, 8, 13 і 15 років. Дітей звать Аня, Юрко, Таня і Галя. Скільки років Юркові, якщо одна дівчинка ходить у дитячий садок, Аня старша за Юрка, а сума років Ані і Тані ділиться на три?

- А) 5 років Б) 8 років
 В) 13 років Г) 15 років

10. Прямі $m \parallel n$, l – січна. Вказати неправильну рівність.



- А) $\angle 2 = \angle 6$ Б) $\angle 4 + \angle 6 = 180^\circ$
 В) $\angle 3 = \angle 6$ Г) $\angle 3 = \angle 8$

11. Розкрийте дужки і зведіть подібні доданки $-8ab + 6b - (4ab + 6b - 2)$

- А) $-12ab + 12b - 2$ Б) $-12ab + 2$
 В) $-12ab - 2$ Г) $-12ab + 12b + 2$

12. Сума двох сторін трикутника дорівнює 5 см. Знайдіть третю сторону цього трикутника, якщо її довжина, виражена в см, не менша від 4 і дорівнює цілому числу.

- А) 5 Б) 4
 В) 6 Г) 1

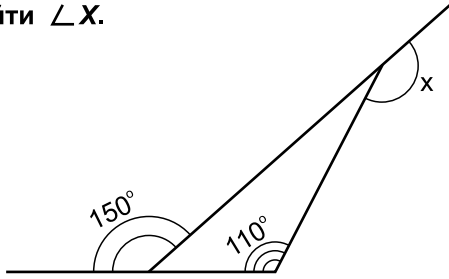
13. Вкажіть неправильну відповідь.

- А) $x^2 - 3^2$ - різниця квадратів чисел x і 3
 Б) $(x + 3)^2$ - квадрат суми чисел x і 3
 В) $x^2 + 3^2$ - квадрат суми чисел x і 3
 Г) $(x - 3)^2$ - квадрат різниці чисел x і 3

14. Кулька об'ємом 6 см^3 має масу 36 г. Якою є маса кульки об'ємом $2,5 \text{ см}^3$, виготовленої з того самого матеріалу?

- А) 17 г Б) 16,5 г
 В) 15 г Г) 8 г

15. Знайти $\angle X$.



- А) 140° Б) 110° В) 130° Г) 120°

16. Вкажіть правильну рівність.

- А) $(4 - a)^2 = 4^2 - 4a + a^2$
 Б) $6 + x^2 = (x + 3)^2$
 В) $(x + y)(x - y) = x^2 - y^2$
 Г) $81 - 18x + x^2 = (x + 9)^2$

17. Обчисліть $\frac{27^2 - 13^2}{36^2 - 34^2}$

- А) 40 Б) 4
 В) $\frac{4}{7}$ Г) 0,4

18. Коренем рівняння $1\frac{4}{7} : 2\frac{5}{14} = 5\frac{1}{3} : x$ є число:

- А) 8 Б) $8\frac{1}{3}$ В) $7\frac{2}{3}$ Г) 16

19. Відро наповнене наполовину. Коли до нього долили ще 3 літри води, воно стало наповненим на три чверті. Якою є місткість відра?

- А) 8 л Б) 9 л
 В) 10 л Г) 12 л

20. Вкажіть тотожні вирази.

- А) $(-a + x)^2$ і $(x + a)^2$
 Б) $49 - y^2$ і $(7 - y)^2$
 В) $a^2 + ab + b^2$ і $(a + b)^2$
 Г) $7^3 - x^3$ і $(7 - x)(49 + 7x + x^2)$

21. Подайте вираз $a(m - b) + b - m$ у вигляді добутку многочленів.

- А) $(a + 1)(m - b)$ Б) $(a + b)(m - 1)$
 В) $(a - m)(a + b)$ Г) $(m - b)(a - 1)$

22. Подайте у вигляді многочлена вираз:
 $(x - 2)(x^2 + 2x + 4)$

- А) $(x - 2)^3$ Б) $8 - x^3$
 В) $x^3 - 6$ Г) $x^3 - 8$

23. Запишіть у вигляді виразу твердження:
 „частка суми чисел x і 5 та числа 7 ”.

- А) $x : 5 + 7$ Б) $(x + 5) : 7$
 В) $x : (5 + 7)$ Г) $7 : (x + 5)$

24. Дві прямі перетнуті третьою прямою. Якими можуть бути градусні міри внутрішніх різносторонніх кутів, щоб дані прямі були паралельними?

- А) 45° і 135° Б) 67° і 67°
 В) 180° і 0° Г) 34° і 35°

25. Знайдіть значення виразу:

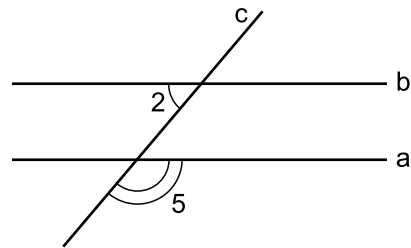
$$259 \cdot 72 - 28 \cdot 249 + 259 \cdot 28 - 249 \cdot 72$$

- А) 100 Б) 1000
 В) -100 Г) -1000

26. Якою цифрою закінчується число 3^{81} ?

- А) 3 Б) 9
 В) 7 Г) 1

27. Дано $a \parallel b$, c – січна, $\angle 2 = 50^\circ$. Знайти $\angle 5$.

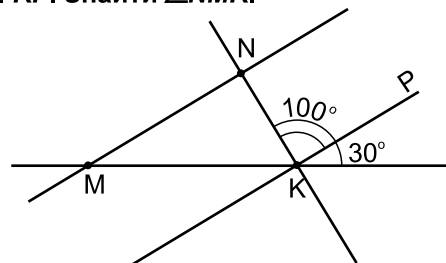


- А) 50° Б) 100° В) 130° Г) 150°

28. Обчисліть $8^{30} \cdot 3^{30} - (24^{15} - 1)(24^{15} + 1)$

- А) 0 Б) $2 \cdot 8^{30} \cdot 3^{30}$
 В) -1 Г) 1

29. $MN \parallel KP$. Знайти $\angle NMK$.



- А) 50° Б) 100°
 В) 30° Г) 65°

30. Скільки коренів має рівняння:

$$2x^3 - 3x^2 + 2x - 3 = 0$$

- А) 3 Б) 2
 В) 1 Г) коренів не має