

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)  $(a - k)^2$

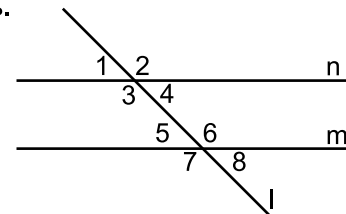
8. У 7-ому класі 32 учні, з яких 8 учнів одержали за контрольну роботу 11 балів. Який відсоток учнів одержав 11 балів?

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

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

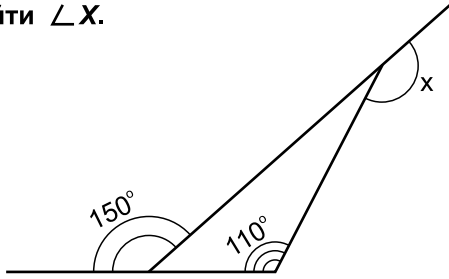
13. Вкажіть неправильну відповідь.

- 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  $6 \text{ см}^3$  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)  $140^\circ$      Б)  $110^\circ$      В)  $130^\circ$      Г)  $120^\circ$

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)  $45^\circ$  і  $135^\circ$                           Б)  $67^\circ$  і  $67^\circ$   
 В)  $180^\circ$  і  $0^\circ$                           Г)  $34^\circ$  і  $35^\circ$

25. Знайдіть значення виразу:

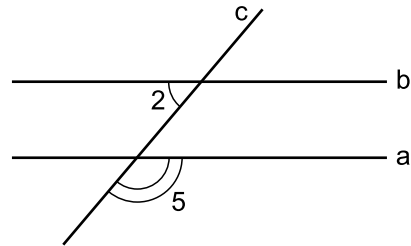
$$259 \cdot 72 - 28 \cdot 249 + 259 \cdot 28 - 249 \cdot 72$$

- 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  $\angle 5$ .

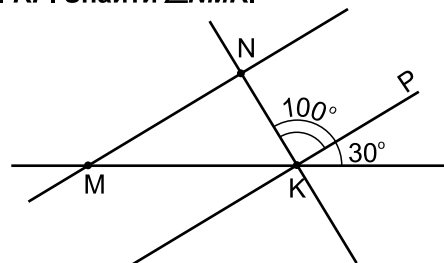


- А)  $50^\circ$              Б)  $100^\circ$              В)  $130^\circ$              Г)  $150^\circ$

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)  $50^\circ$                                        Б)  $100^\circ$   
 В)  $30^\circ$                                       Г)  $65^\circ$

30. Скільки коренів має рівняння:

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

- А) 3                                          Б) 2  
 В) 1                                          Г) коренів не має