

1. Сума коренів рівнянь  $(x + 5)(x - 1) = 0$  і  $|2 - x| = 3$  дорівнює:

- А) 5                       Б) 2  
 В) 0                       Г) -1

2. Значенням виразу  $(-7,06 + 5,06)^4$  є:

- А) 13,12                       Б) 16  
 В)  $-2^4$                        Г) 24

3. Одночленом стандартного вигляду є:

- А)  $3,02a^4b^6cd^3$                        Б)  $3,02a^4b^6cd^3$   
 В)  $3,0^2a^4b^6cd^3$                        Г)  $3,02ab^6cd^3$

4. Який відсоток вмісту цукру в солодкому напої, якщо 250 г напою містить 30 г цукру?

- А) 10%                       Б) 12%  
 В) 14%                       Г) 15%

5. Яке число треба відняти від 135 і 83, щоб перша різниця була в 3 рази більша за другу?

- А) 53                       Б) 55  
 В) 57                       Г) 59

6. Який вираз тотожно рівний виразу  $(3x^3 - 2)^2$ ?

- А)  $3x^6 - 12x^3 + 4$                        Б)  $9x^6 + 12x^3 + 4$   
 В)  $9x^3 - 12x^3 + 4$                        Г)  $9x^6 - 12x^3 + 4$

7. Вираз  $x^2 + x + x^3 - (2x^2 + x)$  у стандартному вигляді многочлена записують так:

- А)  $x^2 + x + x^3 - 2x^2 - x$   
 Б)  $x^2 + x^3 - 2x^2 - x$   
 В)  $x^2 + x^3 - 2x^2$   
 Г)  $x^3 - x^2$

8. Степінь многочлена  $12a^3b^4 + 2a^6b^3 - 8ab^{12}c^9 + 2$  дорівнює:

- А) 22                       Б) 12  
 В) 8                       Г) 3

9. Розкласти многочлен на множники означає записати його у вигляді:

- А) суми                       Б) різниці  
 В) добутку                       Г) степеня

10. Тричлен  $x^2 + y^2 + 2xy$  можна розкласти на множники так:

- А)  $(x + y)(x - y)$                        Б)  $(x + y)(x + y)$   
 В)  $(x + y)^2$                        Г)  $(y + x)^2$

11. Розв'язати рівняння  $(3 + x)^2 = x^2 + 5x$ .

- А) -3                       Б) -5 і -3  
 В) -5                       Г) -9

12. Яка з даних функцій лінійна?

- А)  $y = 2$                        Б)  $y = 3x^2 + 2$   
 В)  $y = 3x$                        Г)  $y = \frac{x}{3} + 2$

13.  $1 : (2 \cdot (3 : (4 \cdot (5 : 6))) =$

- А) 720     Б) 20     В)  $\frac{5}{9}$      Г)  $1\frac{4}{5}$

14. Функцію задано формулою  $y = kx - 5$ . При якому значенні  $k$  графік функції проходить через точку  $(10; 27)$ ?

- А) 2                       Б) 3  
 В) 3,2                       Г) 5

15. У Петрика в кишені 7 монет, кожна з яких або 5 коп або 10 коп. Скільки всього грошей може бути у нього в кишені?

- А) 30                       Б) 37  
 В) 45                       Г) 75

16. Які з вказаних точок належать графіку функції  $y = x^2 + 3x$ ?

- А) A(0; 0)                       Б) B(-3; 0)  
 В) C(-1; -2)                       Г) D(1; 4)

17. Банк сплачує своїм вкладникам 15% річних. Скільки грошей треба покласти на рахунок, щоб через місяць отримати 100 грн. прибутку?

- А) 15 000                       Б) 12 000  
 В) 10 000                       Г) 8 000

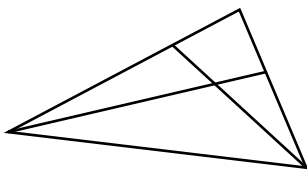
18. Периметр паралелограма дорівнює 40 см, а різниця двох сторін - 6 см. Знайти меншу сторону паралелограма.

- А) 6 см                       Б) 7 см  
 В) 12 см                       Г) 13 см

19. Кути опуклого чотирикутника пропорційні відповідно числам 1, 2, 3, 4. Знайти суму найбільшого і найменшого кута цього чотирикутника.

- А)  $45^\circ$                        Б)  $90^\circ$   
 В)  $180^\circ$                        Г)  $360^\circ$

20. Скільки трикутників на малюнку?



- А) 6                       Б) 12                       В) 13                       Г) 16

21. Розв'язком системи рівнянь  $\begin{cases} 3x - 2y = 4 \\ 5x + 2y = 12 \end{cases}$  є пара чисел:

- А) (2; 1)                       Б) (3; 5)  
 В) (4; 4)                       Г) (6; -9)

22. Сума дробів  $\frac{4b - c}{b^2 - c^2}$  і  $\frac{1}{b - c}$  тотожно дорівнює виразу:

- А)  $\frac{5b - 2c}{b^2 - c^2}$                        Б)  $\frac{5b}{b^2 - c^2}$   
 В)  $\frac{4b^2}{b^2 - c^2}$                        Г)  $\frac{4b - 2c}{b^2 - c^2}$

23. У рівнобедреному трикутнику кут при основі дорівнює  $54^\circ$ . Тоді зовнішній кут трикутника дорівнює:

- А)  $126^\circ$                        Б)  $72^\circ$   
 В)  $108^\circ$                        Г)  $180^\circ$

24. Число 180000 у стандартному вигляді записують:

- А)  $18 \cdot 10^4$                        Б)  $1,8 \cdot 10^{-5}$   
 В)  $0,18 \cdot 10^6$                        Г)  $1,8 \cdot 10^5$

25. Сторона ромба утворює з його діагоналями кути, різниця яких  $20^\circ$ . Тоді сума протилежних кутів ромба дорівнює:

- А)  $70^\circ$                        Б)  $110^\circ$   
 В)  $140^\circ$                        Г)  $220^\circ$

26. Яке число рівновіддалене від чисел  $\frac{1}{6}$  і  $\frac{1}{8}$ ?

- А)  $\frac{1}{7}$                        Б)  $\frac{2}{14}$                        В)  $\frac{1}{24}$                        Г)  $\frac{7}{24}$

27. В якому завданні помилка?

- А)  $\frac{9}{4a} + \frac{b}{4a} = \frac{9 + b}{8a}$                        Б)  $\frac{9}{4a} - \frac{b}{4a} = \frac{9b}{4a}$   
 В)  $\frac{9}{4a} + \frac{b}{4a} = \frac{9 + b}{4a}$                        Г)  $\frac{9}{4a} - \frac{b}{4a} = \frac{9 - b}{4a}$

28. У дванадцятикутнику кількість діагоналей дорівнює:

- А) 12                       Б) 33  
 В) 54                       Г) 75

29. Діагоналі рівні у будь-якому:

- А) паралелограмі                       Б) прямокутнику  
 В) ромбі                       Г) квадраті

30. Якщо периметр прямокутника дорівнює 24 см, а одна із його сторін має довжину 8 см, сума двох сторін прямокутника може дорівнювати:

- А) 16 см                       Б) 12 см  
 В) 8 см                       Г) 24 см