

1. Значення виразу  $\sqrt{25} + \sqrt{16}$  дорівнює:

- А)  $\sqrt{41}$                        Б) 9  
 В) 18                             Г) 41

2. Вказати правильне твердження:

- А) у рівнобедреному трикутнику, медіана проведена до сторони, є і бісектрисою  
 Б) у рівнобедреному трикутнику, висота проведена до основи, є медіаною  
 В) медіана трикутника ділить його на два рівні трикутники  
 Г) медіана трикутника ділить сторону до якої вона проведена навпіл

3. Значення виразу  $\sqrt{(-3)^2}$  дорівнює:

- А) 3                                 Б) -3  
 В)  $\sqrt{3}$                              Г)  $-\sqrt{3}$

4. Гіпотенуза прямокутного трикутника дорівнює 12 см. Катет даного трикутника, проекція якого на гіпотенузу, дорівнює 3 см, дорівнює:

- А) 3 см                             Б) 4 см  
 В) 6 см                             Г) 9 см

5. Коренем рівняння  $\sqrt{x-2} = 2$  є:

- А) 2                                 Б) 4  
 В) 6                                 Г) 8

6. Округліть число 0,0279 з точністю до тисячних:

- А) 0,02                             Б) 0,028  
 В) 0,027                            Г) 0,03

7. Частка  $\frac{\sqrt{640}}{\sqrt{0,1}}$  дорівнює:

- А) 0,8                               Б) 8  
 В) 80                                 Г) 800

8. Значення виразу  $\sqrt{\sqrt{2} + \sqrt{18}} \cdot \sqrt{\sqrt{18} - \sqrt{2}}$  дорівнює:

- А) -4                                 Б) 4  
 В) 16                                 Г)  $\sqrt{20}$

9. Бічна сторона рівнобедреного трикутника дорівнює 8 см, а середня лінія цього трикутника - 10 см. Тоді периметр трикутника дорівнює:

- А) 36 см                             Б) 20 см  
 В) 18 см                             Г) 16 см

10. Вираз  $\frac{n-m}{p^4} \cdot \frac{p^4 c^2}{(m-n)^2}$  тотожно дорівнює:

- А)  $\frac{1}{c^2(n-m)}$                        Б)  $\frac{c^2}{n-m}$   
 В)  $\frac{c^2}{m-n}$                                Г)  $-\frac{c^2}{m-n}$

11. Сторони паралелограма 12 см і 6 см, а висота проведена до більшої сторони дорівнює 8 см. Тоді площа паралелограма дорівнює:

- А) 48 см<sup>2</sup>                             Б) 96 см<sup>2</sup>  
 В) 20 см<sup>2</sup>                             Г) 14 см<sup>2</sup>

12. Різниця  $3m - \frac{9m^2 - 1}{3m}$  дорівнює:

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

13. Значення виразу  $\frac{2^7 \cdot 3^5}{36^2}$  дорівнює:

- А) 24                                 Б) 12  
 В) 18                                 Г) 6

14. У шухляді лежать 36 карток, пронумерованих числами від 1 до 36. Яка ймовірність того, що номер наванманя вибраної картки буде кратним числу 9?

- А)  $\frac{1}{4}$      Б)  $\frac{1}{6}$      В)  $\frac{1}{9}$      Г)  $\frac{1}{36}$

15. На рахунок в банку внесли в грн. Яка сума буде на рахунок через рік, якщо дохід становить 11% річних?

- А) 12в                       Б) 1,11в  
 В) 0,11в                     Г) в + 11

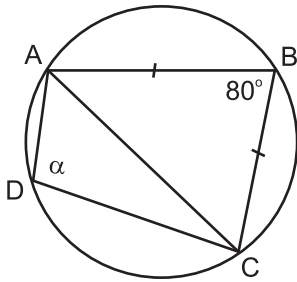
16. Кути трикутника відносяться як 1 : 2 : 3. Знайти відношення протилежних їм сторін.

- А) 1 : 2 : 3                     Б) 3 : 2 : 1  
 В) 1 : 3 : 2                     Г) 1 :  $\sqrt{3}$  : 2

17. Звільніться від ірраціональності в знаменнику дробу  $\frac{4}{\sqrt{5} - \sqrt{3}}$

- А)  $2\sqrt{8}$                        Б)  $\sqrt{10} + \sqrt{6}$   
 В)  $2(\sqrt{5} + \sqrt{3})$                Г)  $2(\sqrt{5} - \sqrt{3})$

18. На рисунку зображено рівнобедрений трикутник ABC (AB = BC), вписаний в коло. Чому дорівнює кут  $\alpha$ ?



- А) 130°     Б) 100°     В) 80°     Г) 90°

19. Яка з наведених нерівностей не має розв'язків?

- А)  $0x > -4$                      Б)  $0x < 4$   
 В)  $0x \leq 0$                        Г)  $0x > 0$

20. Відомо, що 5 кг яблук коштує стільки скільки 4 кг груш. Скільки кг груш можна купити замість 35 кг яблук?

- А) 20 кг                       Б) 24 кг  
 В) 28 кг                       Г) 30 кг

21. Графіком якої з наведених функцій є пряма, що проходить через початок координат?

- А)  $y = \frac{16}{x}$                        Б)  $y = 16x$   
 В)  $y = 16 + x$                  Г)  $y = 16 - x$

22. Яка градусна міра кута правильного п'ятнадцятикутника?

- А) 128°     Б) 144°     В) 150°     Г) 156°

23. При яких значеннях а виконується рівність  $\sqrt{a^2} = -a$  ?

- А)  $a > 0$   
 Б)  $a$  - будь-яке число  
 В)  $a > 1$   
 Г)  $a \leq 0$

24. Порожній басейн наповнюється через дві труби за 6 год. Якщо ж відкрити тільки одну з цих труб, то басейн буде наповнено за 7 год. За який час можна наповнити басейн, якщо відкрити лише другу трубу?

- А) за 28 год                     Б) за 35 год  
 В) за 42 год                     Г) за 56 год

25. Запишіть рівняння прямої, яка паралельна осі ОХ і проходить через т.(1; 2).

- А)  $x = 1$                        Б)  $y = 2$   
 В)  $y = 1$                        Г)  $x = 2$

26. Яка з поданих систем рівнянь має безліч розв'язків?

- А)  $\begin{cases} x + y = 3 \\ x - y = 3 \end{cases}$                        Б)  $\begin{cases} x + y = 6 \\ x - y = 2 \end{cases}$   
 В)  $\begin{cases} x + y = 3 \\ 3x + 3y = 9 \end{cases}$                        Г)  $\begin{cases} 0x + y = 3 \\ x - y = 5 \end{cases}$

27. Визначити, які трикутники подібні зі сторонами.

- А) 3; 4; 6 і 9; 15; 18  
 Б) 2; 3; 3 і 6; 9; 9  
 В) 3; 5; 7 і 6; 10; 13  
 Г) 3; 5; 7 і 6; 10; 14

28. Порівняти значення виразів  $0,3^4$  і  $0,3^{-4}$

- А)  $0,3^4 > 0,3^{-4}$   
 Б)  $0,3^4 = 0,3^{-4}$   
 В)  $0,3^4 < 0,3^{-4}$   
 Г) порівняти неможливо

29. Відрізок BD - бісектриса  $\triangle ABC$ . Якщо BC = 8 см, AD = 3 см, DC = 2 см, то АВ дорівнює:

- А) 12 см                       Б)  $5\frac{1}{3}$  см  
 В) 0,75 см                     Г) 32 см

30. Знайдіть кількість сторін правильного многокутника, зовнішній кут якого дорівнює 60°.

- А) 8 сторін                       Б) 7 сторін  
 В) 6 сторін                       Г) 5 сторін