

1. Рівняння  $\frac{x+9}{x-15} = 0$  має корені:

- А) 15                       Б) -9  
 В) -9; 15                 Г) 0

2. Обчислити:  $(-2\frac{2}{3})^{-1}$

- А)  $-\frac{8}{3}$      Б)  $\frac{3}{8}$      В)  $-\frac{3}{8}$      Г)  $\frac{8}{3}$

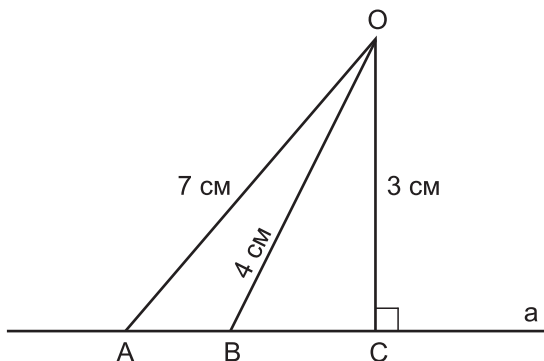
3. Вказати правильне твердження:

- А) центр кола, описаного навколо трикутника, є точка перетину висот  
 Б) відрізок, який з'єднує дві точки кола, називається діаметром  
 В) центр кола, вписаного у трикутник, є точка перетину медіан  
 Г) діаметр кола, що перпендикулярний до хорди, ділить цю хорду навпіл

4. Діаметр кола 27 см. Тоді радіус цього кола дорівнює ...

- А) 13 см                       Б) 13,5 см  
 В) 27 см                       Г) 54 см

5. Відстань від точки О до прямої а дорівнює:



- А) 7 см                       Б) 4 см  
 В) 3 см                       Г) не можна визначити

6. Вираз  $\frac{a^4 \cdot a^{-2} \cdot a}{27}$  записаний у вигляді степеня дорівнює:

- А)  $a^3$                        Б)  $\frac{a^3}{27}$   
 В)  $(\frac{a}{3})^3$                        Г)  $27a^3$

7. Округлити до цілих число 137,75.

- А) 137     Б) 138     В) 137,8     Г) 137,7

8. Записати у кг суму  $\frac{1}{4} \text{ т} + 200 \text{ кг}$

- А) 250 кг                       Б) 450 кг  
 В)  $200\frac{1}{4}$  кг                 Г) 205 кг

9. Значення виразу  $5^{-7} \cdot 25^6 : 625$  дорівнює:

- А) 25     Б) 5     В)  $\frac{1}{5}$      Г)  $\frac{1}{25}$

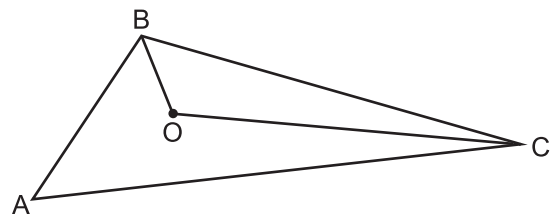
10. Корінь рівняння  $\frac{x}{x-4} = \frac{9}{5}$  дорівнює:

- А) 0     Б) 4     В) 9     Г) 6

11. Яке рівняння прямої, яка паралельна до прямої  $y = \frac{1}{2}x - 3$  і проходить через точку (0; 15)?

- А)  $y = -\frac{1}{2}x + 15$                        Б)  $y = -\frac{1}{2}x - 15$   
 В)  $y = \frac{1}{2}x - 15$                        Г)  $y = 0,5x + 15$

12. Точка О - центр кола, вписаного у  $\triangle ABC$ . Вказати правильне твердження:



- А) точка О - точка перетину медіан  
 Б)  $\angle ACO = \angle BCO$   
 В)  $\angle ABO > \angle CBO$   
 Г) точка О - точка перетину висот трикутника

13. Значення виразу  $0,2^2$  дорівнює:

- А) 25     Б) 0,04     В) -25     Г)  $-\frac{1}{25}$

14. 140% від числа а дорівнює 70. Тоді число а дорівнює:

- А) 40     Б) 50     В) 60     Г) 70

15. Виразити із формули  $V = 10 - 2,5t$  час t:

- А)  $t = \frac{5(10 - V)}{2}$                        Б)  $\frac{2(10 + V)}{5}$   
 В)  $\frac{5(10 + V)}{2}$                        Г)  $\frac{2(10 - V)}{5}$

16. Вписаний кут, який спирається на дугу, що становить  $\frac{1}{5}$  кола дорівнює:

- А)  $72^\circ$                        Б)  $144^\circ$   
 В)  $36^\circ$                          Г)  $18^\circ$

17. Одночлен  $(0,1a^2b^3)^2 \cdot 50a^2b$ , записаний в стандартному вигляді, дорівнює виразу:

- А)  $0,5a^6b^7$                        Б)  $5a^6b^7$   
 В)  $0,5a^4b^7$                        Г)  $0,5a^6b^{10}$

18. Яка з нерівностей є правильною за будь-якого значення  $x$ ?

- А)  $-x^2 + 16 \leq 0$                        Б)  $(x + 8)^2 > 0$   
 В)  $x^2 + 16 > 0$                          Г)  $-(x - 5)^2 < 0$

19. Відстань від точки  $M(3; -4)$  до осі ординат дорівнює:

- А) -4       Б) 4       В) -3       Г) 3

20. Координати точки перетину графіка функції  $y = -5x + 20$  з віссю абсцис:

- А) (0; 4)                               Б) (4; 0)  
 В) (0; -4)                               Г) (-4; 0)

21. У  $\triangle MNP$   $\angle M = 100^\circ$ ,  $\angle P = 45^\circ$ . Тоді градусна міра зовнішнього кута при вершині  $N$  дорівнює:

- А)  $45^\circ$                                Б)  $35^\circ$   
 В)  $100^\circ$                                Г)  $145^\circ$

22. Рівність  $\sqrt{(x - 2)^2} = (x - 2)$  справедлива при  $x$ :

- А)  $x \geq 2$                                Б)  $x$  - будь-яке  
 В)  $x < 2$                                Г)  $x \geq 0$

23. Основи трапеції дорівнюють 10 см і 20 см. Тоді відрізки, на які ділить середню лінію діагональ трапеції, дорівнюють:

- А) 10 см і 20 см  
 Б) 5 см і 10 см  
 В) 5 см і 20 см  
 Г) 10 см і 10 см

24. Вираз  $x^3 - 125$  тотожно дорівнює:

- А)  $(x - 5)(x^2 + 10x + 25)$   
 Б)  $(x - 5)(x^2 + 5x + 25)$   
 В)  $(x - 5)(x^2 - 5x + 25)$   
 Г)  $(x - 5)(x - 5)(x - 5)$

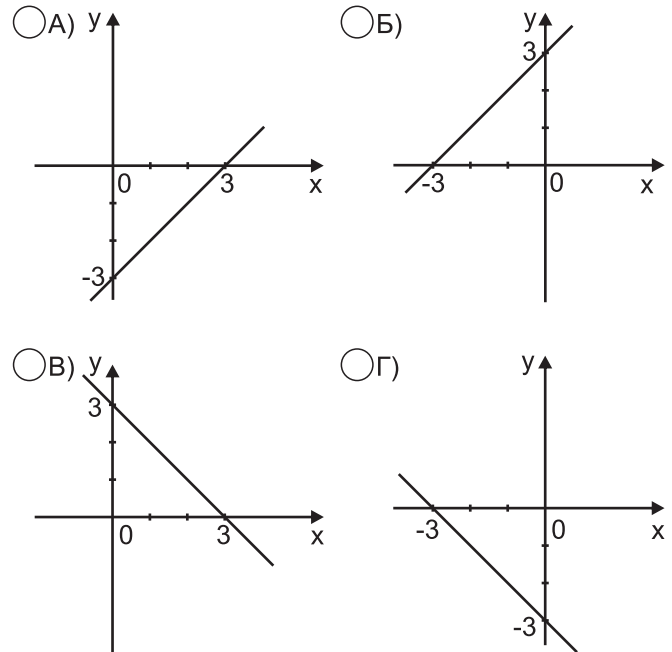
25. У коробці було 19 карток, які пронумеровані від 1 до 19. З коробки навмання взяли одну картку. Ймовірність того, що на ній записано число, яке кратне 5:

- А)  $\frac{3}{16}$                                Б)  $\frac{3}{19}$   
 В)  $\frac{2}{19}$                                Г) 1

26. Який запис відповідає числу, яке кратне 6?

- А)  $3n$        Б)  $6n$        В)  $2n$        Г)  $5n$

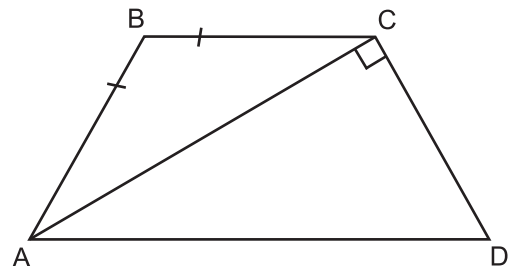
27. На якому з рисунків зображено графік рівняння  $x + y = 3$ ?



28. Дві бригади виготовили 840 деталей, причому перша бригада виготовила на 80% більше деталей, ніж друга. Тоді кожна бригада виготовила:

- А) 440 д і 400 д                       Б) 640 д і 200 д  
 В) 540 д і 300 д                       Г) 600 д і 240 д

29. На рисунку  $ABCD$  - трапеція з основами  $AD$  і  $BC$ ,  $BC = AB$ ,  $AC \perp CD$ . Якщо  $\angle D = 54^\circ$ , то  $\angle B$  дорівнює ...



- А)  $116^\circ$        Б)  $108^\circ$        В)  $154^\circ$        Г)  $148^\circ$

30. Одна з діагоналей ромба дорівнює його бічній стороні. Тоді менший із кутів ромба дорівнює:

- А)  $120^\circ$                                Б)  $90^\circ$   
 В)  $60^\circ$                                Г)  $30^\circ$