

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

- А) 15 Б) -9
 В) -9; 15 Г) 0

2. Обчислити: $(-2\frac{2}{3})^4$

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

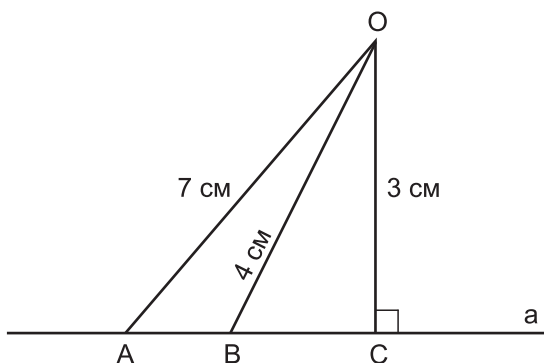
3. Вказати правильне твердження:

- 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 $\frac{1}{4}т + 200$ 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) $\frac{1}{25}$

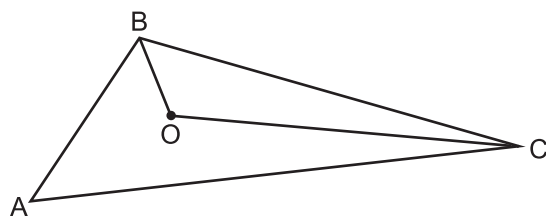
10. Корінь рівняння $\frac{x}{x-4} = \frac{9}{5}$ дорівнює:

- 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. Виразить 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° Б) 144°
 В) 36° Г) 18°

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° Б) 35°
 В) 100° Г) 145°

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) $(x - 5)(x - 5)(x - 5)$

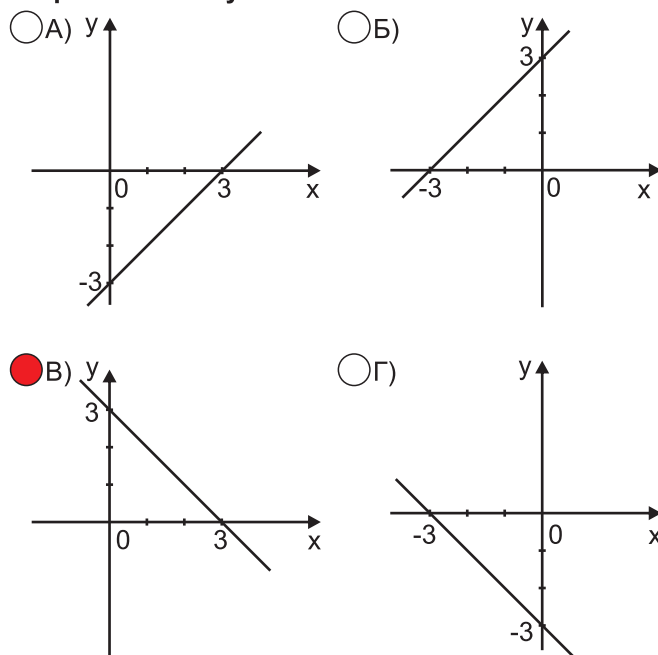
25. У коробці було 19 карток, які пронумеровані від 1 до 19. З коробки навмання взяли одну картку. Ймовірність того, що на ній записано число, яке кратне 5:

- 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) $5n$

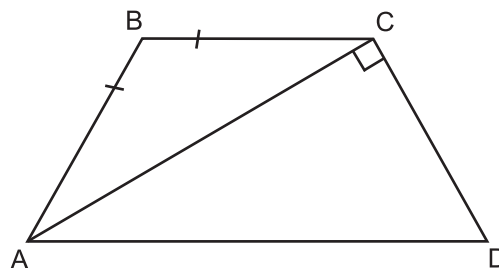
27. На якому з рисунків зображено графік рівняння $x + y = 3$?



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° Б) 108° В) 154° Г) 148°

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

- А) 120° Б) 90°
 В) 60° Г) 30°