

1. Значення виразу $\frac{4x+1}{x+2}$ дорівнює 3, якщо:

- ☐ А) $x = -2$ ☐ Б) $x = -1$
☐ В) $x = 4$ ☐ Г) $x = 5$

2. Укажіть геометричне місце точок, розміщених на відстані 3 см від даної т. А.

- ☐ А) круг ☐ Б) пряма
☐ В) коло ☐ Г) відрізок

3. Швидкість равлика $\frac{1}{12}$ м/хв.

Яку відстань проповзе равлик за $6\frac{1}{4}$ год?

- ☐ А) 0,75 м ☐ Б) 31,25 м
☐ В) 75 м ☐ Г) 52 м

4. Які з рівнянь рівносильні?

- ☐ А) $x - 2 = 0$ і $x(x - 2) = 0$
☐ Б) $x^2 = -4$ і $|x| = -6$
☐ В) $x + 3 = 3 + x$ і $\frac{x+3}{x+3} = 1$
☐ Г) $x - 3 = 5$ і $8x = 16$

5. Якщо основи трапеції, у яку можна вписати коло, дорівнює 6 см і 8 см, то периметр трапеції дорівнює:

- ☐ А) 14 см ☐ Б) 42 см
☐ В) 28 см ☐ Г) 44 см

6. Графік функції $y = -\frac{13}{x}$ розташований у:

- ☐ А) I і III координатних чвертях
☐ Б) II і IV координатних чвертях
☐ В) I і II координатних чвертях
☐ Г) III і IV координатних чвертях

7. Медіана CD трикутника ABC дорівнює 9 см, тоді довжина відрізка CO, де т. О - точка перетину медіан, дорівнює:

- ☐ А) 4,5 см ☐ Б) 3 см
☐ В) 6 см ☐ Г) 7 см

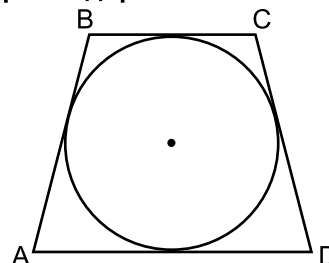
8. Спростивши вираз $\frac{ax - vx}{a} \cdot (a - v)^{-1}$, отримали:

- ☐ А) $\frac{x}{a}$ ☐ Б) $\frac{a}{x}$ ☐ В) ax ☐ Г) 1

9. Областю визначення функції $y = \frac{6}{x-2}$ є:

- ☐ А) всі числа, крім 0
☐ Б) всі числа, крім 6
☐ В) всі числа
☐ Г) всі числа, крім 2

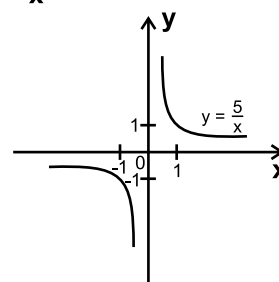
10. Знайдіть середню лінію трапеції (див. рис), периметр якої дорівнює 50 см.



- ☐ А) 25 см ☐ Б) 12,5 см
☐ В) 6,25 см ☐ Г) 6 см

11. Виберіть правильне твердження.

Функція $y = \frac{5}{x}$



- ☐ А) на проміжку $(-\infty; +\infty)$ - спадає
☐ Б) на проміжку $(-\infty; +\infty)$ - зростає
☐ В) на проміжку $[-5; 0)$ - спадає
☐ Г) на проміжку $[2; 10]$ - зростає

12. Знайди x, якщо:

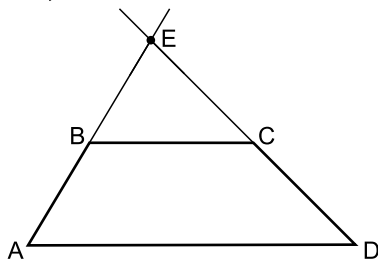
$$22222x = 11111 + 22222 + 33333 + 44444$$

- ☐ А) 1 ☐ Б) 4 ☐ В) 5 ☐ Г) 10

13. Басейн наповнюється через першу трубу за 4 год, а через другу - за 6 год. Яку частину басейну залишиться наповнити після спільної роботи обох труб протягом 2 год?

- ☐ А) $\frac{4}{5}$ ☐ Б) $\frac{3}{5}$ ☐ В) $\frac{2}{3}$ ☐ Г) $\frac{1}{6}$

14. Продовження бічних сторін AB і CD трапеції ABCD перетинаються в т. Е. Знайти CE, якщо DE = 25 см, BC:AD = 4:5



- А) 5 см ○Б) 20 см ○В) 15 см ○Г) 10 см

15. У кожному букеті має бути 2 червоні і 3 білі троянди. Яку найбільшу кількість таких букетів можна скласти зі 40 червоних і 50 білих троянд?

- А) 15 ○Б) 16 ○В) 17 ○Г) 18

16. Точки А, В, С поділяють коло на три дуги так, що $\angle AB : \angle BC : \angle AC = 3 : 5 : 7$. Знайти $\angle ACB$ трикутника ABC.

- А) 18° ○Б) 36° ○В) 12° ○Г) 30°

17. У ящику є 20 пронумерованих від 1 до 20 жетонів. Яка ймовірність того, що номер навмання взятого жетона буде кратним числу 6?

- А) $\frac{1}{6}$ ○Б) $\frac{6}{20}$ ○В) 1 ○Г) $\frac{3}{20}$

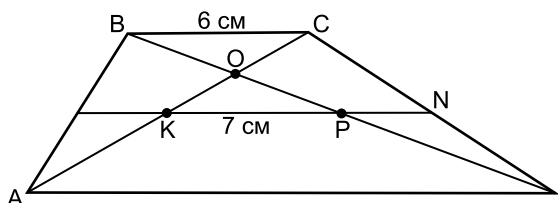
18. Оберненою пропорційністю є функція:

- А) $y = \frac{3}{x}$ ○Б) $y = -3x$
○В) $y = 3x + 1$ ○Г) $y = \frac{x}{3}$

19. Значення виразу $(2,6 \cdot 10^8) \cdot (5 \cdot 10^{-3})$ дорівнює:

- А) $1,3 \cdot 10^5$ ○Б) $1,3 \cdot 10^6$
○В) $13 \cdot 10^6$ ○Г) $1,3 \cdot 10^7$

20. Відстань між серединами діагоналей трапеції дорівнює 7 см, а менша її основа - 6 см. Середня лінія трапеції дорівнює:



- А) 9 см ○Б) 6,5 см ○В) 13 см ○Г) 12 см

21. $\frac{a+b}{a} = 4$. Значення виразу $\frac{b}{a}$ дорівнює:

- А) $\frac{1}{4}$ ○Б) 4 ○В) $\frac{1}{3}$ ○Г) 3

22. Моторний човен проплив 120 км за течією річки за 6 год і 90 км проти течії - за 5 год. Яка швидкість течії?

- А) 2 км/год ○Б) 6 км/год
○В) 1 км/год ○Г) 4 км/год

23. Сторона ромба дорівнює 8 см, а тупий кут – 120° . Тоді менша діагональ ромба дорівнює:

- А) $8\sqrt{3}$ см ○Б) 8 см
○В) $8\sqrt{2}$ см ○Г) 4 см

24. Число а становить 25% числа b. Скільки відсотків становить число b від а?

- А) 400% ○Б) 25%
○В) 200% ○Г) 500%

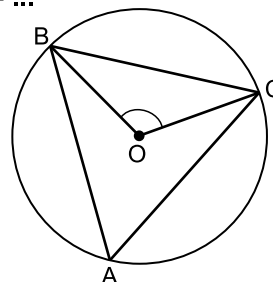
25. Яка з наведених нерівностей є правильною?

- А) $12^\circ > (-6)^\circ$
○Б) $0,2^3 > (0,2)^{-3}$
○В) $3^{-2} > (-3)^\circ$
○Г) $4^6 < (0,25)^{-7}$

26. Сторони трикутника 15 см, 25 см, 35 см. Знайти меншу сторону подібного трикутника, периметр якого дорівнює 45 см.

- А) 9 см ○Б) 6 см
○В) 3 см ○Г) 12 см

27. Трикутник ABC вписано в коло з центром в т. О. Якщо $\angle ACB = 58^\circ$, $\angle ABC = 66^\circ$, то $\angle BOC = \dots$



- А) 124° ○Б) 132° ○В) 116° ○Г) 112°

28. Десятковий запис деякого натурального числа складається з шести цифр. Чому дорівнює порядок цього числа?

- А) 6 ○Б) 5 ○В) 4 ○Г) 3

29. Якщо графік функції $y = \frac{k}{x}$ проходить через т. А(-2; -4), то він проходить і через точку:

- А) $D(2\frac{1}{4}; 4\frac{5}{9})$ ○Б) В(-16; 0,5)
○В) $C(\frac{1}{3}; -24)$ ○Г) $M(1\frac{2}{3}; 4\frac{4}{5})$

30. Обчислити:

$$\frac{1}{5 \cdot 6} + \frac{1}{6 \cdot 7} + \frac{1}{7 \cdot 8} + \frac{1}{8 \cdot 9} + \frac{1}{9 \cdot 10} =$$

- А) 0,4 ○Б) 0,3 ○В) 0,2 ○Г) 0,1