

1. Какие числа принадлежат промежутку (5; 8]?

- А) 5 Б) 6 В) 7 Г) 8

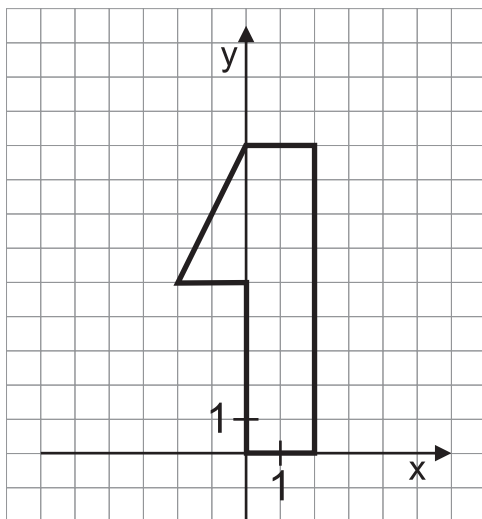
2. Какие уравнения не имеют корней?

- А) $-4x = 0$ Б) $|x| + 2 = 0$
 В) $2 - 3x = -3x + 2$ Г) $x = 1 + 5x$

3. Какими числами можно заменить *, чтобы точка А(3; *) принадлежала четвёртому координатному углу?

- А) 5 Б) -2 В) 8 Г) -20

4. Чему равна площадь фигуры, изображенной на рисунке?



- А) 18 Б) 20 В) 22 Г) 24

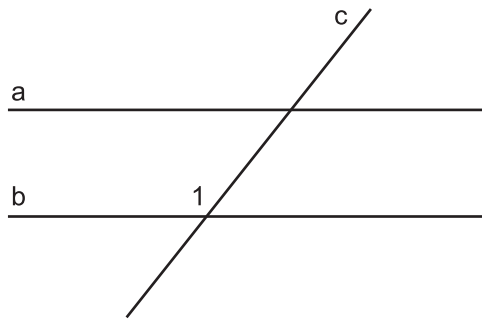
5. Выберите верные утверждения:

- А) $38,43 \approx 38,4$ Б) $1642,83 \approx 1700$
 В) $537,6 \approx 537$ Г) $2,547 \approx 2,6$

6. Через какую точку проходит график функции $y = -2x + 3$?

- А) (-1; 1) Б) (1; 2)
 В) (2; 1) Г) (1; 1)

7. Сколько углов, равных углу 1, изображено на рисунке, если $a \parallel b$?



- А) 1 Б) 2 В) 3 Г) 4

8. Выберите верные равенства:

- А) $(2\frac{1}{2})^3 = 8\frac{1}{8}$ Б) $(1\frac{2}{5})^2 = 1\frac{24}{25}$
 В) $(1\frac{1}{3})^3 = \frac{64}{3}$ Г) $(2\frac{3}{4})^3 = 8\frac{27}{64}$

9. При каких значениях а уравнение $|x + 4| = a^2 - 4$ не имеет корней?

- А) 0 Б) 1 В) 2 Г) 4

10. Объём куба равен 8 см^3 . Чему равна площадь его поверхности?

- А) 12 см^2 Б) 24 см^2
 В) 16 см^2 Г) 48 см^2

11. Из промежутка (7,8; 27,6) случайным образом выбрали натуральное число. Какова вероятность того, что оно будет делиться на 3?

- А) 0,35 Б) $\frac{8}{100}$ В) $\frac{7}{20}$ Г) 0,2

12. Вычислите:

$$\frac{5}{19} \cdot (-\frac{3}{11}) \cdot (-\frac{12}{3}) \cdot \frac{19}{20}$$

- А) $-\frac{3}{11}$ Б) $\frac{3}{11}$ В) $-\frac{4}{11}$ Г) $\frac{4}{11}$

13. Чему равна разность многочленов $2a - 3ab + 6$ и $5ab - 3a - 6$?

- А) $5a + 2ab$ Б) $5a - 8ab$
 В) $2ab - a - 12$ Г) $5a - 8ab + 12$

14. Каким является треугольник, если два его внешних угла равны 165° и 130° ?

- А) Тупоугольным
 Б) Остроугольным
 В) Прямоугольным
 Г) такого треугольника не существует

15. На плоскости через точку O провели 5 прямых. Какое наибольшее количество прямых углов могло при этом образоваться?

- А) 4 Б) 6 В) 8 Г) 12

16. Приведите одночлен $\frac{9}{4}\left(\frac{2}{3}a^2b\right)^2$ к стандартному виду.

- А) $\frac{1}{2}a^2b$ Б) $\frac{1}{2}a^4b^2$
 В) a^2b Г) a^4b^2

17. Какой должна быть последняя цифра пятизначного числа, делящегося на 19, если первые четыре цифры этого числа - пятёрки?

- А) 1 Б) 3 В) 6 Г) 9

18. Сократите дробь:

$$\frac{20ab - 4a^2}{a^2 - 10ab + 25b^2}$$

- А) $\frac{4a}{5b - a}$ Б) $-\frac{4a}{a - 5b}$
 В) $\frac{4a}{a - 5b}$ Г) $-\frac{4a}{b - a}$

19. Среднее арифметическое двух чисел равно 50, а первое число составляет 36% суммы этих чисел. Что это за числа?

- А) 72 и 28 Б) 36 и 64
 В) 42 и 58 Г) 40 и 60

20. Чему равны смежные углы, если отношение их разности к их сумме равно 2:9?

- А) 120° и 80° Б) 110° и 70°
 В) 100° и 80° Г) 130° и 50°

21. Выберите верные равенства:

- А) $a^n \cdot a^m = a^{n \cdot m}$ Б) $a^n : a^m = a^{n:m}$
 В) $a^0 = 0$ Г) $(a^n)^m = a^{n \cdot m}$

22. Решите уравнение: $2^{2x^2-1} = 2$

- А) 1 Б) -1 В) 0 Г) 2

23. Сколько различных трёхзначных чисел можно составить из цифр от 1 до 5, если цифры в числе не повторяются?

- А) 80 Б) 60 В) 100 Г) 125

24. Многочлен $a^2 - 3ab + 2b^2$ разложили на множители. Какие выражения будут этими множителями?

- А) $a - b$ Б) $a + b$
 В) $a - 2b$ Г) $a + 2b$

25. Решите уравнение: $||x - 5| - 5| - 5| = 5$

- А) 10 Б) 0 В) 5 Г) 20

26. Вычислите:

$$\frac{162^3 - 38^3}{124} + 162 \cdot 38$$

- А) 15376 Б) 80000 В) 45016 Г) 40000

27. При каких значениях a выражение $\frac{a+5}{2a-4}$ не имеет смысла?

- А) 0 Б) 1 В) 2 Г) 4

28. Вычислите:

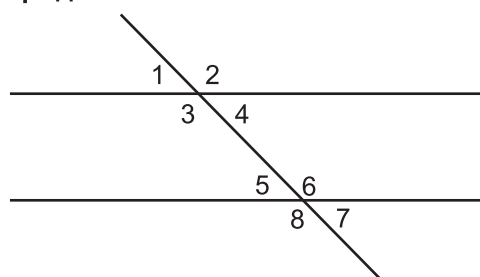
$$\frac{(-2)^4 + \left(-\frac{4}{3}\right)^{-1} + (-2)^3}{(-1)^5 + 3 - 4,5^0}$$

- А) 7,25 Б) $\frac{44}{3}$ В) $\frac{22}{3}$ Г) $\frac{29}{4}$

29. Системами линейных уравнений с двумя переменными являются:

- А) $\begin{cases} x - y = 2 \\ (x + 2y)^2 = 1 \end{cases}$ Б) $\begin{cases} x - 3y = 0 \\ x + \frac{1}{y} = 2 \end{cases}$
 В) $\begin{cases} \frac{x}{5} - \frac{y}{4} = 3 \\ x + 2y = 2 \end{cases}$ Г) $\begin{cases} 2y - x = 1 \\ xy = 4 \end{cases}$

30. Посмотрите на рисунок и выберите верные утверждения:



- А) $\angle 1$ и $\angle 3$ - накрест лежащие углы
 Б) $\angle 1$ и $\angle 8$ - соответственные углы
 В) $\angle 6$ и $\angle 2$ - односторонние углы
 Г) $\angle 4$ и $\angle 7$ - соответственные углы