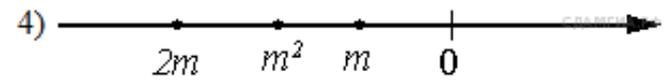
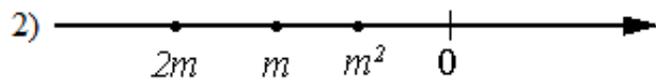
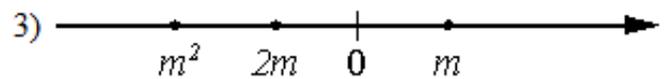
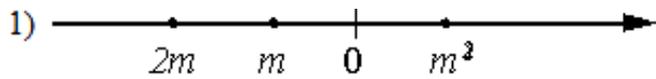


Вариант № 1

1. **Задание 1 № 341401.** Найдите значение выражения $6,4 - 7 \cdot (-3,3)$.

2. **Задание 2 № 337346.** Известно, что число m отрицательное. На каком из рисунков точки с координатами $0, m, 2m, m^2$ расположены на координатной прямой в правильном порядке?



В ответе укажите номер правильного варианта.

- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 4

3. **Задание 3 № 337335.** Какое из следующих чисел заключено между числами $\frac{18}{17}$ и $\frac{17}{15}$.

В ответе укажите номер правильного варианта.

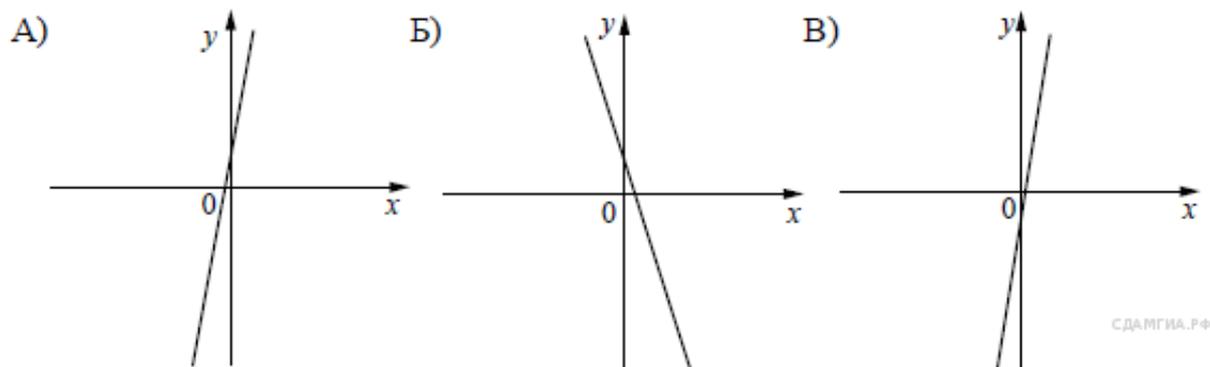
- 1) 0,8
- 2) 0,9
- 3) 1
- 4) 1,1

4. **Задание 4 № 311438.** Решите уравнение $x^2 + 7x - 18 = 0$.

Если корней несколько, запишите их через точку с запятой в порядке возрастания.

5. Задание 5 № 341325. На рисунке изображены графики функций вида $y = kx + b$. Установите соответствие между графиками функций и знаками коэффициентов k и b .

Графики



Коэффициенты

- 1) $k < 0, b > 0$ 2) $k > 0, b > 0$ 3) $k < 0, b < 0$ 4) $k > 0, b < 0$

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В

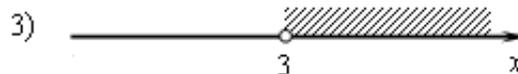
6. Задание 6 № 341190. Дана арифметическая прогрессия (a_n) , разность которой равна $-8,5$, $a_1 = -6,8$. Найдите a_{11} .

7. Задание 7 № 114. Упростите выражение $\frac{a+x}{a} : \frac{ax+x^2}{a^2}$, найдите его значение при $a = 23$; $x = 5$. В ответ запишите полученное число.

8. Задание 8 № 333109. Решите систему неравенств $\begin{cases} x > 3, \\ 4 - x > 0. \end{cases}$

На каком рисунке изображено множество её решений?

В ответе укажите номер правильного варианта.

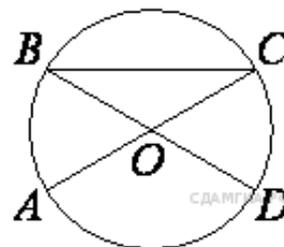


2) система не имеет решений

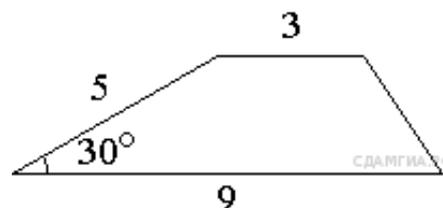


9. Задание 9 № 316319. Четырёхугольник $ABCD$ вписан в окружность. Угол ABC равен 80° , угол CAD равен 54° . Найдите угол ABD . Ответ дайте в градусах.

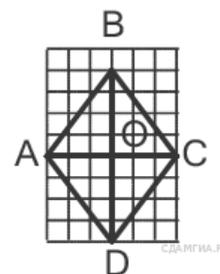
10. Задание 10 № 339473. В окружности с центром O AC и BD — диаметры. Центральный угол AOD равен 130° . Найдите вписанный угол ACB . Ответ дайте в градусах.



11. **Задание 11 № 314876.** Боковая сторона трапеции равна 5, а один из прилежающих к ней углов равен 30° . Найдите площадь трапеции, если её основания равны 3 и 9.



12. **Задание 12 № 311333.** На рисунке изображен ромб $ABCD$. Используя рисунок, найдите $\operatorname{tg} \angle OBC$.

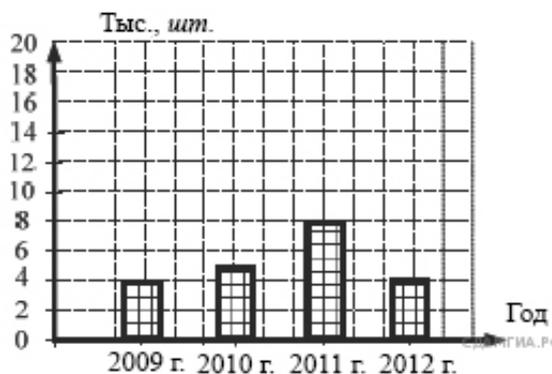


13. **Задание 13 № 316349.** Укажите номера неверных утверждений.

- 1) При пересечении двух параллельных прямых третьей прямой сумма накрест лежащих углов равна 180° .
- 2) Диагонали ромба перпендикулярны.
- 3) Центром окружности, описанной около треугольника, является точка пересечения его биссектрис.

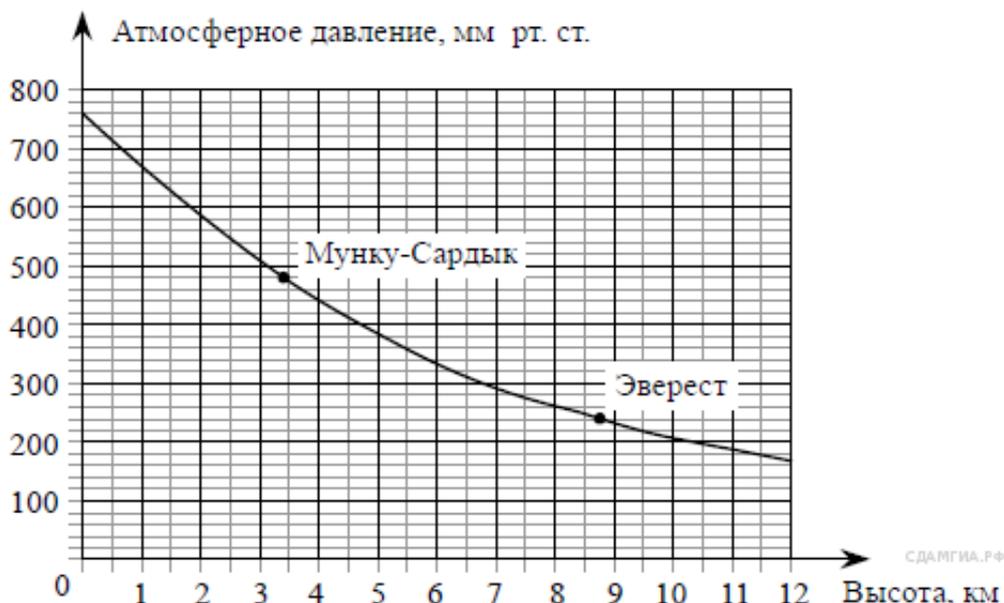
Если утверждений несколько, запишите их через точку с запятой в порядке возрастания.

14. **Задание 14 № 311298.** На диаграмме показано количество посаженных деревьев и кустарников в г. Сочи за период с 2009 по 2012 гг. Определите, сколько всего было посажено зелёных насаждений за 2011 г. и 2012 г.? В ответе укажите номер правильного варианта.



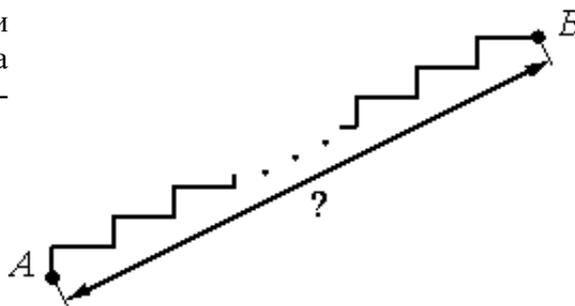
- 1) 10 000
- 2) 4 000
- 3) 12 000
- 4) 8 000

15. Задание 15 № 341334. На графике изображена зависимость атмосферного давления (в миллиметрах ртутного столба) от высоты местности над уровнем моря (в километрах). На сколько миллиметров ртутного столба атмосферное давление на высоте Эвереста ниже атмосферного давления на высоте Мунку-Сардыка?



16. Задание 16 № 317927. За 20 минут велосипедист проехал 7 километров. Сколько километров он проедет за 35 минут, если будет ехать с той же скоростью?

17. Задание 17 № 322886. Лестница соединяет точки A и B и состоит из 20 ступеней. Высота каждой ступени равна 16,5 см, а длина — 28 см. Найдите расстояние между точками A и B (в метрах).



18. Задание 18 № 315175. На диаграмме представлено распределение количества пользователей некоторой социальной сети по странам мира. Всего в этой социальной сети 12 млн пользователей.

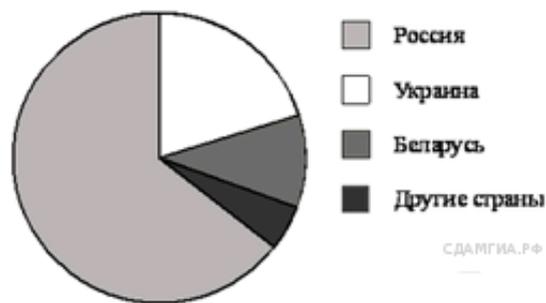
Какое из следующих утверждений неверно?

1) Пользователей из Украины больше, чем пользователей из Литвы.

2) Пользователей из Украины меньше четверти общего числа пользователей.

3) Пользователей из Беларуси больше 3 миллионов.

4) Пользователей из России больше, чем из всех остальных стран, вместе взятых.



19. Задание 19 № 325492. Игральную кость бросают дважды. Найдите вероятность того, что оба раза выпало число, меньшее 4.

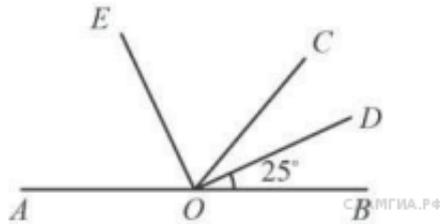
20. Задание 20 № 338296. Закон Менделеева-Клапейрона можно записать в виде $PV = \nu RT$, где P — давление (в паскалях), V — объём (в м^3), ν — количество вещества (в молях), T — температура (в градусах Кельвина), а R — универсальная газовая постоянная, равная $8,31 \text{ Дж}/(\text{К}\cdot\text{моль})$. Пользуясь этой формулой, найдите температуру T (в градусах Кельвина), если $\nu = 68,2$ моль, $P = 37\,782,8 \text{ Па}$, $V = 6 \text{ м}^3$.

21. Задание 21 № 314591. Решите неравенство $\frac{x^2}{3} < \frac{3x+3}{4}$.

22. Задание 22 № 333023. Поезд, двигаясь равномерно со скоростью 63 км/ч, проезжает мимо идущего в том же направлении параллельно путям со скоростью 3 км/ч пешехода за 57 секунд. Найдите длину поезда в метрах.

23. Задание 23 № 311859. Постройте график функции $y = |x - 3| - |x + 3|$ и найдите все значения k , при которых прямая $y = kx$ имеет с графиком данной функции ровно одну общую точку.

24. Задание 24 № 311548. Найдите величину угла AOE , если OE — биссектриса угла AOC , OD — биссектриса угла COB .



25. Задание 25 № 314948. В параллелограмме $ABCD$ диагонали AC и BD пересекаются в точке O . Докажите, что площадь параллелограмма $ABCD$ в четыре раза больше площади треугольника COD .

26. Задание 26 № 339398. Боковые стороны AB и CD трапеции $ABCD$ равны соответственно 20 и 25, а основание BC равно 5. Биссектриса угла ADC проходит через середину стороны AB . Найдите площадь трапеции.