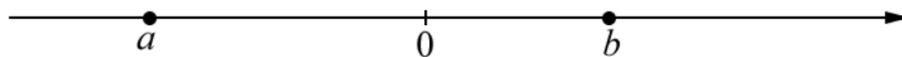


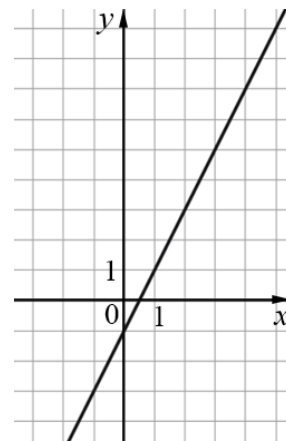
МЦКО 8 класс 2025. Углубленный уровень*Проверочная работы для обучающихся 8-х классов города Москвы в 2025 году.***Часть 1. Алгебра. 45 минут**

- 1 Найдите значение выражения $\frac{\sqrt{32} \cdot \sqrt{6}}{\sqrt{12}}$.
- 2 Решите уравнение $x^2 - 36 = 5x$.
Если уравнение имеет более одного корня, запишите в ответ меньший из них.
- 3 На координатной прямой отмечены числа a и b . Отметьте на прямой какую-нибудь точку x так, чтобы при этом выполнялись три условия: $x - a > 0$, $x - b < 0$ и $a^2x > 0$.
Переместите с помощью компьютерной мыши табличку с надписью « x » на числовую прямую.

| |
|-----|
| x |
|-----|



- 4 На рисунке изображён график линейной функции. Напишите формулу, которая задаёт эту линейную функцию.



- 5 Найдите значение выражения $\frac{2x}{x-4} - \frac{2x^2-32}{x^2-8x+16}$ при $x = 3,96$
- 6 Число A является суммой квадратов трёх последовательных натуральных чисел. Найдите остаток от деления числа A на 3.
- 7 Решите неравенство $\frac{2x-3}{5} - \frac{4x-7}{15} > \frac{8x-7}{3}$
В ответ запишите наибольшее целое число найденного решения.
- 8 Решите уравнение $(x-3)^4 - 4(x-3)^2 - 5 = 0$.
В ответ запишите сумму найденных корней.
- 9 Расстояние между пунктами А и В по реке равно 11 км. Из пункта А в пункт В одновременно отправились плот и моторная лодка. Моторная лодка, прибыв в пункт В, тотчас повернула обратно. В двух километрах от пункта А лодка встретила плот. Найдите скорость лодки в неподвижной воде, если скорость течения реки равна 3 км/ч. Ответ дайте в км/ч.

Геометрия и ТВИС (45 мин)

1 Укажите утверждение, которое является истинным высказыванием.

1. Любой параллелограмм, в котором две стороны равны, является ромбом.
2. Любой четырёхугольник, в котором две диагонали равны и перпендикулярны, является квадратом.
3. Любой параллелограмм, в котором диагонали равны, является прямоугольником.
4. В любой трапеции оба угла при меньшем основании тупые.

2 В ромбе $KLMN$ диагонали пересекаются в точке T . Из точки T опущен перпендикуляр TH на сторону KN . Найдите тупой угол ромба, если $\angle LTH = 153^\circ$. Ответ дайте в градусах.

3 Боковая сторона равнобедренного треугольника ABC равна 3, а основание AC равно 2. В этом треугольнике провели биссектрисы AL и CM . Найдите длину отрезка LM .

4 Боковые стороны AB и CD прямоугольной трапеции $ABCD$ равны соответственно 40 и 41. Биссектриса угла ADC проходит через середину стороны AB . Найдите площадь трапеции.

5 При формировании продуктового заказа сборщик кладёт в пакет примерно 3 кг картофеля. Расположите следующие события в порядке возрастания их вероятностей.

При выполнении задания переместите события в нужном порядке с помощью мыши или запишите в поле ответа соответствующую последовательность цифр, не разделяя их запятыми или пробелами.

- 1) «Масса картофеля в пакете составляет от 2,9 до 3,2 кг».
- 2) «Масса картофеля в пакете отклоняется от 3 кг не более чем на 100 г».
- 3) «Масса картофеля в пакете отклоняется от 3 кг не более чем на 200 г».
- 4) «Масса картофеля в пакете составляет от 2,5 до 3,5 кг».

6 В графе 14 рёбер. Каждая вершина графа имеет или степень 2, или степень 5. Причём вершин степени 2 столько же, сколько вершин степени 5. Сколько вершин в этом графе?

7 **Ответ на задание запишите в виде несократимой обыкновенной дроби.**
Правильный игральный кубик бросают два раза. Найдите вероятность того, что сумма выпавших очков окажется не меньше 9.

8 **Ответ на задание запишите в виде несократимой обыкновенной дроби.**

На день рождения к Паше пришли две Маши и два Саши. Все пятеро расселись за круглым столом. Найдите вероятность того, что Паша сидит между двумя тёзками.