

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

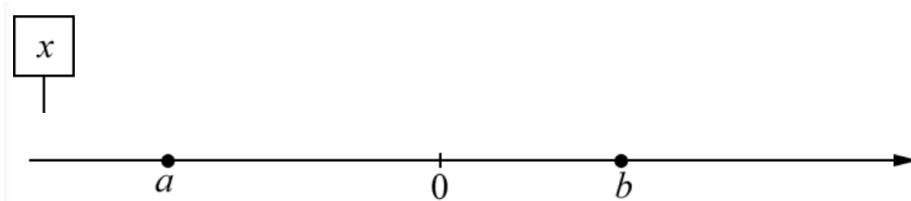
1 Найдите значение выражения  $4,5 \cdot 5,4 - 6,1$ .

2 Найдите больший корень уравнения  $(5x - 2)(3 - x) = 0$ .

3 Одно число больше другого на 22, а их произведение равно  $-120$ . Найдите меньшее из этих чисел.

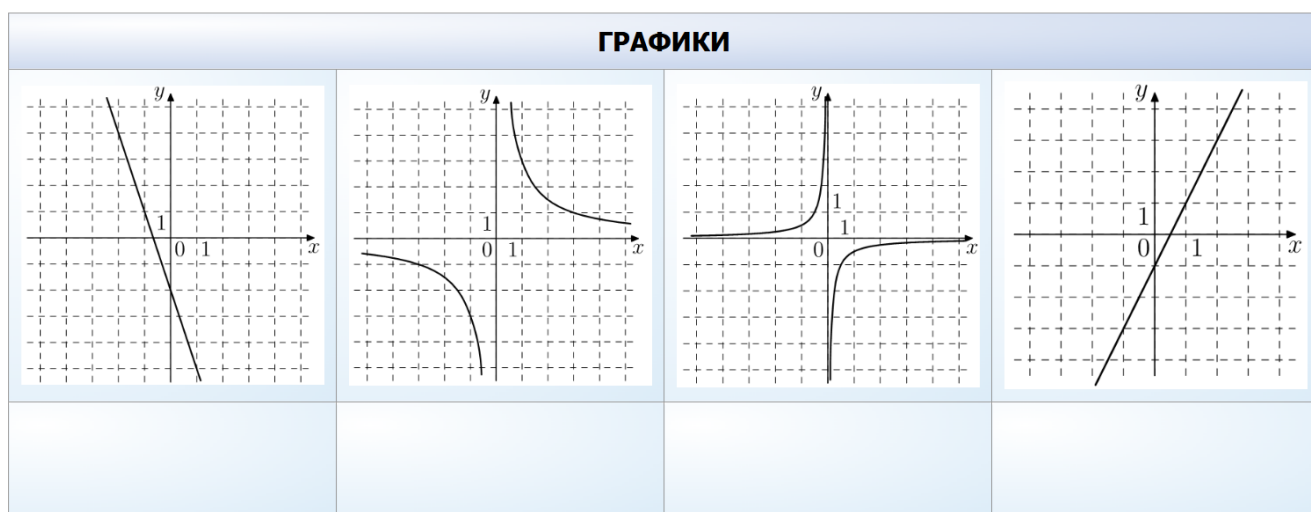
4 На числовой прямой отмечены числа  $a$  и  $b$ . Отметьте на прямой какую-нибудь точку  $x$  так, чтобы при этом выполнялись три условия:  $x - a > 0$ ,  $x - b < 0$  и  $a^2x > 0$ .

Переместите с помощью компьютерной мыши табличку с надписью « $x$ » на числовую прямую.



5 Установите соответствие между графиками функций и формулами, которые задают эти функции.

Переместите формулы с помощью компьютерной мыши под соответствующие им графики функций.

**ФОРМУЛЫ**

$$y = 2x - 1$$

$$y = -3x - 2$$

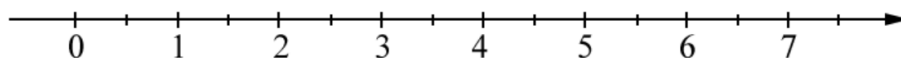
$$y = \frac{3}{x}$$

$$y = -\frac{1}{2x}$$

6

Отметьте на числовой прямой число .

Переместите с помощью компьютерной мыши табличку с надписью «» на числовую прямую.

 $\sqrt{34}$ 

7

Найдите значение выражения при  $\frac{xy + y^2}{8x} \cdot \frac{4x}{x + y}$  при  $x = \sqrt{3}$ ,  $y = -5$ ,  $2$ .

8

Найдите меньший корень уравнения  $4x^2 + 12x + 9 = (x - 4)^2$ .

9

Расстояние между пунктами А и В по реке равно 45 км. Из пункта А в пункт В по течению реки отправился плот, а через час вслед за ним отправилась моторная лодка, которая, прибыв в пункт В, тотчас повернула обратно и возвратилась в пункт А. К моменту возвращения лодки в пункт А плот проплыл 32 км. Найдите скорость лодки в неподвижной воде, если скорость течения реки равна 4 км/ч. Ответ дайте в км/ч.

10

Найдите значение выражения  $\sqrt{7 - 4\sqrt{3}} + \sqrt{3}$ .

## Часть 2. Геометрия и ТВИС (45 мин)

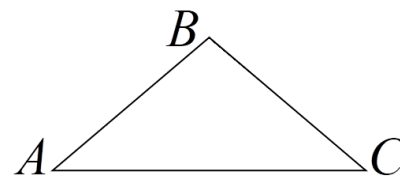
1

Один из углов параллелограмма равен  $70^\circ$ . Найдите тупой угол данного параллелограмма. Ответ дайте в градусах.



2

В треугольнике  $ABC$  известны стороны:  $AB = 25$ ,  $AC = 40$ ,  $BC = 25$ . Найдите площадь треугольника  $ABC$ .



3

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.

4

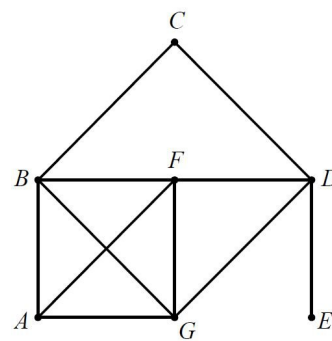
В прямоугольном треугольнике  $ABC$  с гипотенузой  $AB$  провели высоту  $CD$  и биссектрису  $CL$ . Найдите величину угла  $DCL$ , если  $\angle CAB = 25^\circ$ . Ответ дайте в градусах.

5

**Ответ на задание запишите в виде несократимой обыкновенной дроби.** На фестивале выступают группы из 15 разных городов: по одной из каждого города. Среди этих городов есть Астрахань, Брянск и Волгоград. Порядок выступления определяется жребием. Какова вероятность того, что группа из Астрахани будет выступать раньше группы из Брянска, но позже группы из Волгограда?

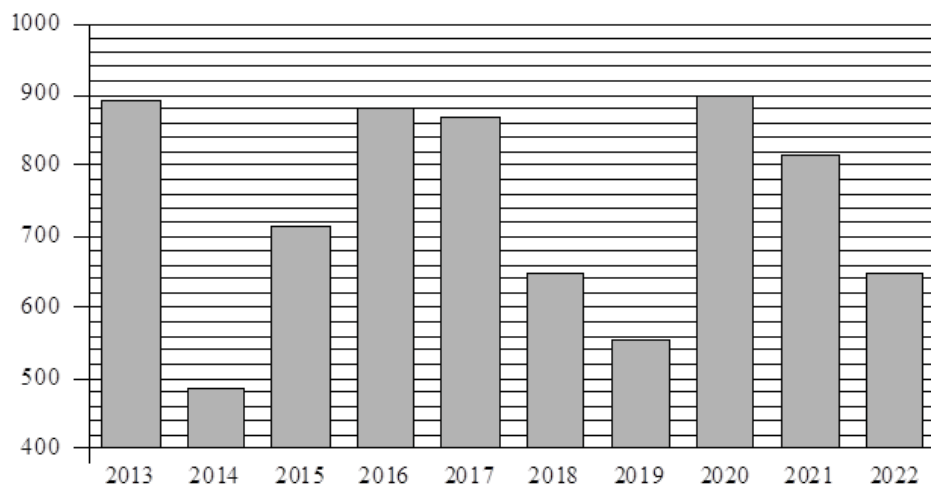
6

На рисунке изображён граф. Аня обвела этот граф, не отрывая карандаша от листа бумаги и не проводя ни по одному ребру дважды. С какой вершины Аня начала обводить граф, если она закончила его обводить в вершине Е? В ответе укажите букву, которой обозначена вершина.



7

На диаграмме представлены данные о годовом количестве осадков в Москве. По горизонтали указаны годы, а по вертикали – количество осадков, в мм.



1) В какие годы из указанного периода в Москве за год выпало менее 600 мм осадков?

|                               |                               |                               |                               |                               |
|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 2013 | <input type="checkbox"/> 2014 | <input type="checkbox"/> 2015 | <input type="checkbox"/> 2016 | <input type="checkbox"/> 2017 |
| <input type="checkbox"/> 2018 | <input type="checkbox"/> 2019 | <input type="checkbox"/> 2020 | <input type="checkbox"/> 2021 | <input type="checkbox"/> 2022 |

2) Примерно на сколько мм в 2021 году выпало осадков больше, чем в 2022?

8

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.