

МЦКО 7 класс 2025. Демонстрационный вариант.**Базовый уровень****Часть 1. Алгебра (45 минут)**

1

Найдите значение выражения $\frac{5}{6} + \frac{7}{12} : \frac{7}{2}$ **ИЛИ**Найдите значение выражения $\frac{2,6 - 8,4}{2,5}$

2

Трактор едет по дороге, проезжая 10 метров за каждую секунду. Выразите скорость трактора в километрах в час.

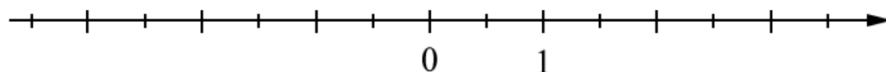
3

Найдите корень уравнения $2(4 + 3x) = -x - 13$.

4

Отметьте на числовой прямой точку $A\left(-\frac{26}{7}\right)$ *Переместите с помощью компьютерной мыши табличку с надписью «А» на числовую прямую.*

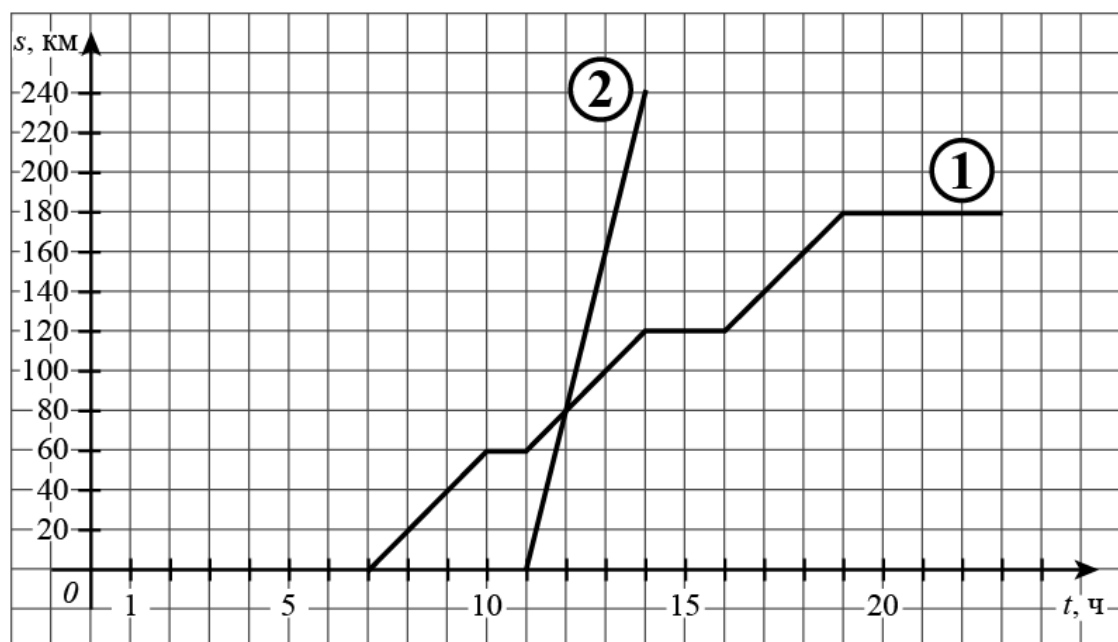
A



5

Задание 5.1

Из пункта А в направлении пункта Б, расстояние между которыми равно 240 км, в 7 часов утра выехал велосипедист, а через некоторое время из пункта А в том же направлении выехал автомобиль. Доехав до пункта Б, автомобиль сделал остановку на 3 часа, а затем с той же скоростью поехал обратно.

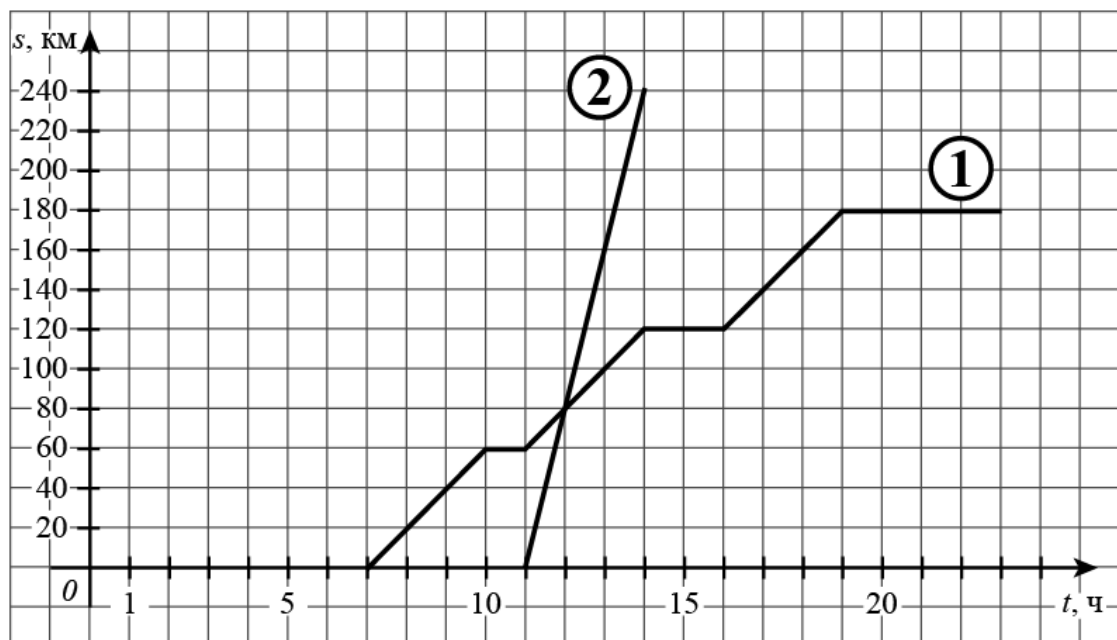


На рисунке график движения велосипедиста обозначен цифрой 1, график движения автомобиля обозначен цифрой 2 и приведён не полностью. Найдите, на каком расстоянии от пункта А автомобиль догнал велосипедиста. Ответ дайте в километрах.

Задание 5.2

На рисунке достройте график движения автомобиля до момента возвращения в пункт А.

Чтобы достроить график, необходимо щёлкать левой кнопкой мыши по точкам координатной плоскости, через которые должен пройти график.



6 Найдите значение выражения $(4 - y)^2 - y(y + 1)$ при $y = -\frac{1}{9}$

7 Решите систему уравнений $\begin{cases} 5x + 2y = 2 \\ 2x - y = -10 \end{cases}$

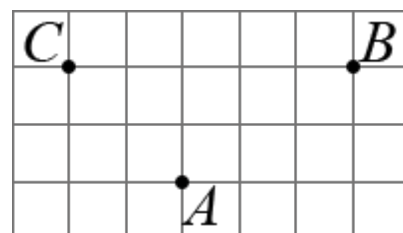
8 Хоккейные коньки в апреле стоили 4500 руб. В мае цену снизили на 20 %. В октябре цену повысили на 10 %. Сколько рублей стали стоить коньки?

9 На первом участке собрали по 420 тонн огурцов с каждого гектара; на втором – по 360 тонн, а на третьем – по 520 тонн. Площадь первого участка равна 20; второго – 55; третьего – 25 гектаров. Сколько тонн огурцов собрали в среднем с одного гектара на всех трёх участках?

10 Задумали трёхзначное число, последняя цифра которого не равна нулю. Из него вычли трёхзначное число, записанное теми же цифрами в обратном порядке. Получили число 792. Найдите наименьшее число, обладающее таким свойством.

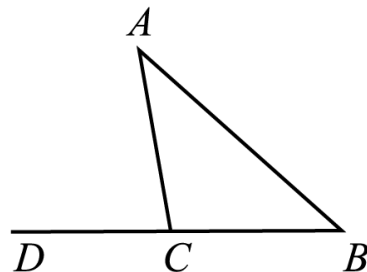
Часть 2. Геометрия (45 мин)

1 На клетчатой бумаге с размером клетки 1×1 отмечены три точки: А, В и С. Найдите расстояние от точки А до прямой ВС.



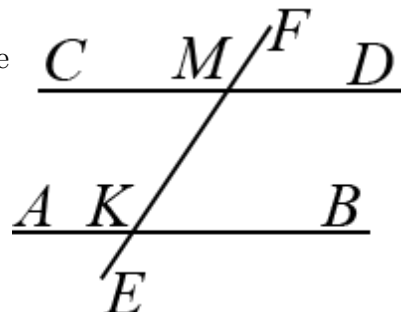
2

В треугольнике ABC угол BAC равен 40° , $AC = CB$.
Найдите внешний угол при вершине C . Ответ дайте в градусах.



3

Параллельные прямые AB и CD пересекают прямую EF в точках K и M соответственно. Угол FMD равен 28° . Найдите угол AKM . Ответ дайте в градусах.



4

В треугольнике ABC проведена биссектриса CE . Найдите величину угла BCE , если $\angle BAC = 46^\circ$ и $\angle ABC = 78^\circ$. Ответ дайте в градусах.

ИЛИ

В треугольнике ABC на стороне AC отметили произвольную точку M . В треугольнике ABM провели биссектрису MK . В треугольнике CBM построили высоту MP . Угол KMP равен 90° , $CM = 12$. Найдите BM .

5

Укажите верное утверждение.

- 1) Один из смежных углов всегда тупой.
- 2) Любая высота равнобедренного треугольника совпадает с его медианой.
- 3) Если угол прямоугольного треугольника равен 60° , то его гипотенуза в два раза больше одного из катетов.

6

Таблица содержит данные о росте учащихся класса.

Фамилия	Рост, см	Фамилия	Рост, см	Фамилия	Рост, см
Алексеев	156	Гетманов	160	Завидов	163
Андреева	159	Дубова	156	Коваль	154
Борисов	162	Евсеева	1154	Петровская	149
Вольский	158	Железов	167	Юсуфов	

Задание 6.1

Найдите явно ошибочное значение (выброс), внесённое в эту таблицу.

Задание 6.2

Из данных о росте учащихся удалите выброс и найдите размах оставшихся значений.

7

Катя младше Тани, но старше Даши. Ксюша не младше Даши. Укажите все верные утверждения.

- 1) Таня и Даша одного возраста.
- 2) Среди указанных девочек нет никого младше Даши.
- 3) Таня старше Даши.
- 4) Таня и Катя одного возраста.

8

На рисунке показан абажур, изготовленный из стальной проволоки. Какое наименьшее количество кусков проволоки нужно, чтобы изготовить абажур, показанный на рисунке?

