

**Демонстрационный вариант
вступительной работы
по МАТЕМАТИКЕ
в 5 класс**

1 Вычислите $(3056 \cdot 20 + 2780) : 30$.

ИЛИ

★ Вычислите $(3056 \cdot 20 - 2780) : 20$.

ИЛИ

★ Сравните $3\frac{2}{15} + 2\frac{7}{15}$ и $6\frac{11}{15} - 2\frac{2}{15}$.

ИЛИ

★ Сравните $4\frac{12}{33} - 1\frac{5}{33}$ и $1\frac{2}{33} + 2\frac{5}{33}$.

ИЛИ

★ На клетчатой бумаге нарисован отрезок длиной 15 клеток. Разделите его точкой на две части так, чтобы длина одной части составляла $\frac{1}{5}$ длины исходного отрезка.

ИЛИ

★ На клетчатой бумаге нарисован отрезок длиной 15 клеток. Разделите его двумя точками на три части так, чтобы длина меньшей части составляла $\frac{1}{5}$ длины большей части.

ИЛИ

★ На клетчатой бумаге нарисован отрезок длиной 15 клеток. Разделите его двумя точками три части так, чтобы длина средней части составляла $\frac{1}{5}$ длины исходного отрезка.

ИЛИ

★ На клетчатой бумаге нарисован прямоугольник 5кл × 8кл. Из левого верхнего угла в правый нижний угол этого прямоугольника по сторонам клеток ползет улитка. Найдите длину самого короткого ее маршрута.

2 Автомобиль должен проехать 350 км за 4 часа. Первые два часа он двигался со скоростью 90 км/ч, следующий час — со скоростью 100 км/ч. С какой скоростью он должен ехать оставшийся путь, чтобы прибыть в пункт назначения вовремя?

ИЛИ

★ Автомобиль должен проехать 350 км за 4 часа. Первые два часа он двигался со скоростью 90 км/ч, следующий час — со скоростью 100 км/ч. С какой скоростью он должен ехать оставшийся путь, чтобы прибыть в пункт назначения на полчаса раньше указанного срока?

ИЛИ

★ Автомобиль должен проехать 350 км за 4 часа. Первые два часа он двигался со скоростью 90 км/ч, следующий час — со скоростью 100 км/ч. С какой скоростью он должен ехать оставшийся путь, чтобы прибыть в пункт назначения на 6 минут раньше указанного срока?

ИЛИ

★ Автомобиль должен проехать 350 км за 4 часа. Первые два часа он двигался со скоростью 90 км/ч, следующий час — со скоростью 100 км/ч. С какой скоростью он должен ехать оставшийся путь, чтобы прибыть в пункт назначения на полчаса позже указанного срока?

ИЛИ

★ Автомобиль должен проехать 350 км за 4 часа. Первые два часа он двигался со скоростью 90 км/ч, следующий час — со скоростью 100 км/ч. С какой скоростью он должен ехать оставшийся путь, чтобы прибыть в пункт назначения на 6 минут позже указанного срока?

ИЛИ

★ Один мастер изготавливает 48 деталей за 3 часа, а другой мастер — за 6 часов. За какое время они изготовят 48 деталей, работая вместе?

ИЛИ

★ Один мастер изготавливает 48 деталей за 3 часа, а другой мастер — за 6 часов. За какое время они изготовят 64 детали, работая вместе, если к тому времени, как к работе приступил второй мастер, первый работал ровно час?

3 Решите уравнение $185 - (x + 110) : 3 = 145$.

ИЛИ

★ Решите уравнение $185 + (x - 110) \cdot 3 = 215$.

ИЛИ

★ Докажите, что $x = 5$ является корнем уравнения $1234 - 23 \cdot (37 - x) = 498$.

ИЛИ

★ Докажите, что $x = 10$ не является корнем уравнения $230 \cdot (x + 18) - 3903 = 697$.

ИЛИ

★ Докажите, что $x = 25$ не является корнем уравнения $230 \cdot (x - 18) + 3903 = 4363$.

ИЛИ

★ Укажите, на какое число необходимо заменить \square в уравнении $230 \cdot (x + \square) - 3903 = 1157$, чтобы значение $x = 10$ являлось корнем этого уравнения.

ИЛИ

★ Укажите, на какое число необходимо заменить \square в уравнении $230 \cdot (x + 18) - \square = 1157$, чтобы значение $x = 10$ являлось корнем этого уравнения.

ИЛИ

★ Незнайка придумал уравнение, написал его на доске и стер некоторые его части, после чего на доске осталась лишь запись $230 - (\quad + \quad) \cdot 2 = 150$. Приведите пример хотя бы одного уравнения, которое мог написать на доске Незнайка, если известно, что это уравнение имело корень.

ИЛИ

★ Незнайка придумал уравнение, написал его на доске и стер некоторые его части, после чего на доске осталась лишь запись $230 - (x + \quad) \cdot \quad = 150$. Приведите пример хотя бы одного уравнения, которое мог написать на доске Незнайка, если известно, что это уравнение имело корень.

4 Папа Карло дал Буратино 90 монет. Буратино потратил $\frac{1}{10}$ этих денег. Сколько монет осталось у Буратино?

ИЛИ

★ Буратино потратил 50 монет, что составило $\frac{2}{3}$ всех денег, которые дал ему Папа Карло. Сколько монет дал Папа Карло Буратино?

ИЛИ

★ Нарисуйте на клетчатой бумаге прямоугольник $5\text{см} \times 8\text{см}$. Вырежьте из него треугольник так, чтобы площадь оставшейся части составляла $\frac{4}{5}$ площади исходного прямоугольника. В решении укажите линии разрезов.

ИЛИ

★ Нарисуйте на клетчатой бумаге прямоугольник $5\text{см} \times 8\text{см}$. Вырежьте из него два прямоугольника так, чтобы площадь оставшейся части составляла $\frac{4}{5}$ площади исходного прямоугольника. В решении укажите линии разрезов.

ИЛИ

★ Нарисуйте на клетчатой бумаге прямоугольник $5\text{см} \times 8\text{см}$. Вырежьте из него прямоугольник так, чтобы площадь оставшейся части составляла 75% площади исходного прямоугольника. В решении укажите линии разрезов.

ИЛИ

★ Нарисуйте на клетчатой бумаге два прямоугольника, периметр одного из которых на 25% больше периметра другого.

5 Два автомобиля едут навстречу друг другу. В данный момент между ними a км. Скорости автомобилей отличаются на 10 км/ч. На каком расстоянии друг от друга будут автомобили через 2 часа? Составьте выражение для этой задачи.

ИЛИ

★ Два автомобиля едут в противоположные друг от друга стороны. В данный момент между ними a км. Скорости автомобилей отличаются на 10 км/ч. На каком расстоянии друг от друга будут автомобили через 2 часа? Составьте выражение для этой задачи.

ИЛИ

★ Два автомобиля едут в одну и ту же сторону. В данный момент между ними a км. Скорости автомобилей отличаются на 10 км/ч. На каком расстоянии друг от друга будут автомобили через 2 часа? Составьте выражение для этой задачи.

ИЛИ

★ Папа Карло покрасил деревянный куб синей краской, разделил каждое ребро куба на четыре равные части, а затем распилил куб на маленькие кубики, у которых ребро в четыре раза меньше, чем ребро исходного куба. Он попросил Буратино посчитать число маленьких кубиков, у которых окрашены ровно три грани. Сколько таких кубиков насчитал Буратино?

ИЛИ

★ Папа Карло покрасил деревянный куб синей краской, разделил каждое ребро куба на четыре равные части, а затем распилил куб на маленькие кубики, у которых ребро в четыре раза меньше, чем ребро исходного куба. Он попросил Буратино посчитать число маленьких кубиков, у которых окрашены ровно две грани. Сколько таких кубиков насчитал Буратино?

ИЛИ

★ Пьеро вырезал из листа клетчатой бумаги квадрат со стороной 4 клетки, а затем отрезал от него квадрат со стороной две клетки. Помогите Пьеро разрезать получившуюся фигуру на четыре равные части так, чтобы линия разреза шла по сторонам клеток.

ИЛИ

★ Пьеро вырезал из листа клетчатой бумаги квадрат со стороной 4 клетки. Затем он взял четыре маленькие клеточки и приклеил их к каждой второй клетке из четырех на границе квадрата (к каждой стороне квадрата приклеено по одной клетке извне). Помогите Пьеро разрезать получившуюся фигуру на четыре равные части так, чтобы линия разреза шла по сторонам клеток.