

СПЕЦИФИКАЦИЯ И ДЕМОВЕРСИЯ
вступительной работы
в 7 класс
проектов «Математическая вертикаль» и «ИТ-вертикаль»

Спецификация работы (задания работы могут отличаться от заданий демоверсии в рамках спецификации):

- №1.** Пример на вычисление, проценты
- №2.** Уравнение
- №3.** Задача на части и проценты
- №4.** Задача с геометрическим содержанием
- №5.** Задача на движение
- №6.** Логическая задача, требующая рассуждения

Время выполнения работы: 60 минут.

Выполнять задания можно в любом порядке.

Для каждого задания необходимо привести полное решение и ответ.

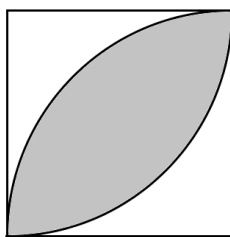
Задания можно выполнять в любом порядке – не все задания обязательны, но желательны к выполнению.

№1. Сколько процентов число $5\frac{12}{17} - 3\frac{27}{34} : \left(28\frac{3}{5} - 23,225\right)$ составляет от обратного ему?

№2. Решите уравнение $8,36 - 5,36 : (0,2x + 0,47x) = 7,56$.

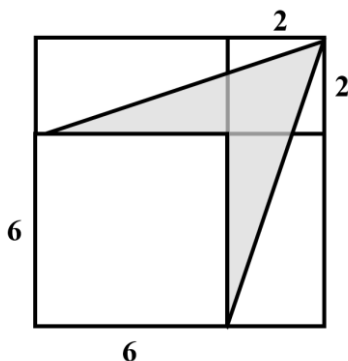
№3. Три ящика наполнены орехами. Во втором ящике на 80% больше орехов, чем в первом, и на 50% больше, чем в третьем. Сколько орехов в третьем ящике, если в нём на 90 орехов больше, чем в первом?

№4. Пользуясь рисунком, найдите площадь закрашенной фигуры, если известно, что сторона квадрата равна 6 см. Число π округлите до сотых. В качестве пояснений к вычислениям можно привести чертежи.



ИЛИ

Квадрат со стороной 8 разделили на квадраты со сторонами 6 см и 2 см и два прямоугольника. Найдите площадь закрашенной фигуры. В качестве пояснений к вычислениям можно привести чертежи.



№5. В течении 1 часа 20 минут катер плыл по течению реки, затем он развернулся и плыл ещё 35 минут. Всего катер проплыл 54 км. Чему равна скорость катера, если его скорость по течению на 25% больше его скорости против течения?

№6. Анна, Божена, Вера, Галина, Дарья и Евгения соревновались в решении задач. Анна обогнала Галину и ещё двоих. Божена и Евгения вместе решили столько же задач, сколько Вера и Дарья вместе. Вера решила меньше задач, чем Галина, но больше, чем Божена. Кто какое место занял? Запишите первые буквы их имён в порядке возрастания числа решённых задач (например, АГДБЕВ). Объясните свой ответ.