

Демонстрационный вариант

Экзаменационная работа по математике для поступающих в 7 класс

Пояснительная записка

Время выполнения заданий — 90 минут.

Максимальный балл за работу – 50 баллов

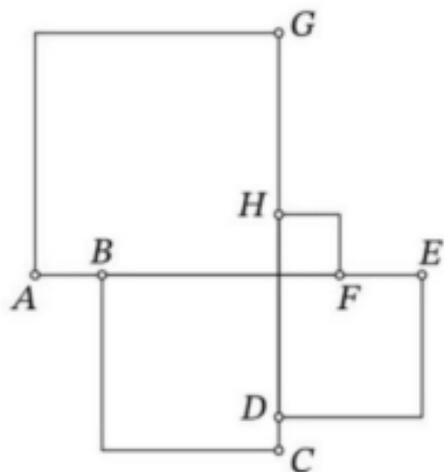
Работа включает в себя 9 заданий. При необходимости можно пользоваться черновиком. Записи в черновике проверяться и оцениваться не будут. Выполнять задания можно в любом порядке, главное – правильно решить как можно больше заданий. Советуем Вам для экономии времени пропускать задание, которое не удаётся выполнить сразу, и переходить к следующему. Если после выполнения всей работы у Вас останется время, можно будет вернуться к пропущенным заданиям. Баллы, полученные вами за выполненные задания, суммируются. В каждом задании необходимо записать не только ответ, но и полное решение. Только ответы без обоснования оцениваются в нуль баллов. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

1. а) Вычислите значение выражения (ответ запишите в виде десятичной дроби, при необходимости округлив её до сотых или представив в периодической дроби).

$$b = \frac{\left(5,3 : 2,4 - 1\frac{7}{32}\right) \cdot 2\frac{10}{19} + 1}{1,6524 : 0,54 + 6,94}$$

- б) Запишите число, обратное b .
в) Запишите число, противоположное b .
г) Найдите 40% от числа b .

2. Арслан, Борис и Валерий получили каждый своё задание. Арслан выполнит задание Бориса за 10 ч, Борис выполнит задание Валерия за 15 ч, Валерий выполнит задание Арслана за 20 ч, а при совместной работе они выполнят все три задания за 15 ч. Во сколько раз задание Арслана больше, чем задание Бориса?
3. Численность населения в городе первый год возросла на 8 %, а затем 2 года подряд убывала на 5 % ежегодно. В результате число жителей составило 272916 человек. Сколько жителей было в городе первоначально?
4. Из пунктов А и В одновременно навстречу друг другу выехали соответственно грузовой и легковой автомобили. Грузовой автомобиль проходил в час 8 % всего пути между пунктами и встретился с легковым автомобилем через 4 часа 10 мин после начала движения. Сколько минут затратил на путь из В в А легковой автомобиль?
5. На рисунке изображено 4 квадрата. Известно, что длина отрезка АВ равна 11, длина отрезка FE равна 13, длина отрезка CD равна 5. Чему равна длина отрезка GH?



6. В прямоугольнике ABCD известны координаты C(-1;2) и B (-1;-2) и точки пересечения диагоналей O(2;0). Постройте прямоугольник ABCD, запишите координаты точек A и D, вычислите его периметр и площадь, если единичный отрезок равен 0,5 см.

7. Для приготовления пиццы диаметром 20 см требуется 300 г теста, 100 г сыра для начинки и еще 100 г для формирования сырных бортов. Сколько теста и сколько сыра необходимо приобрести для приготовления аналогичной пиццы диаметром 40 см?

8. На стоянке стоят автомобили такси с государственными номерами 164, 171, 258, 285, 365, 367, 377, 577. Учитель знает гос. номер такси, на котором он с детьми должен уехать, а дети не знают. Учитель предлагает детям поиграть.

Он сообщил каждому (по секрету от остальных) одну из цифр номера: Лене — первую цифру, Васе — вторую, Коле — третью, и попросил угадать номер нужного такси (дети знают, кому сообщена первая цифра номера, кому — вторая, а кому — третья). После этого между ребятами состоялся разговор:

Лена: я не знаю номера, но понимаю, что и остальные его не знают.

Вася: я не знаю номера, но Коля теперь должен его знать.

Коля: да, я знаю номер, и вы двое помогли мне его определить.

Укажите и Вы номер нужного такси.

9. Чтобы закрасить часть забора площадью 5 дм^2 потребовалось 12 г краски. Площадь всего забора — 260 м^2 . Банка краски весит 10 кг. Сколько банок краски надо купить, чтобы можно было покрасить весь забор?