

**Экзаменационная работа по математике
для поступающих в 7 класс**

Пояснительная записка

Время выполнения заданий — 90 минут.

Максимальный балл за работу – 55

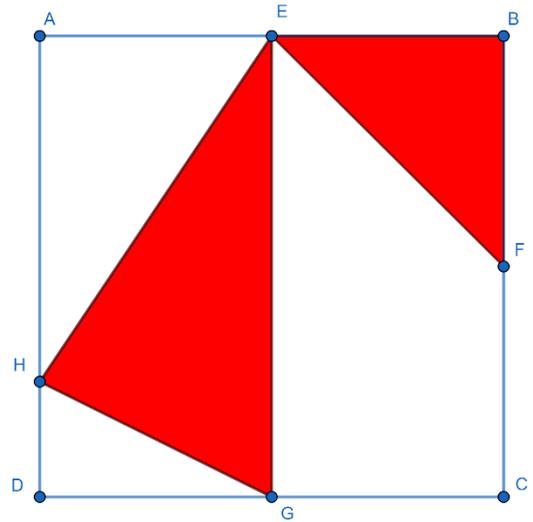
Работа включает в себя 9 заданий. При необходимости можно пользоваться черновиком. Записи в черновике проверяться и оцениваться не будут. Выполнять задания можно в любом порядке, главное – правильно решить как можно больше заданий. Советуем Вам для экономии времени пропускать задание, которое не удаётся 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. Решите уравнение:

$$\frac{15,2 \cdot 0,25 - 48,51 \div 14,7}{|x|} = \frac{\left(\frac{5}{44} - \frac{5}{66} \div 2\frac{1}{2}\right) \cdot 1\frac{1}{5}}{|2,8 - 7\frac{4}{5}|}$$

2. Наступил сезон сбора урожая. Сегодня собирали сочные груши. Настолько сочные, что влаги в них в 9 раз больше, чем мякоти. А вот в сушеных грушах влаги 5%. Сколько нужно высушить сочный груш, чтобы получилось 20 килограммов сушеных груш?
3. Маша набирает 45 страниц за 15 ч, а Настя - 60 страниц за 12 ч. Кто из них тратит на 1 страницу больше времени и на сколько? Ответ записать в минутах.
4. Два мотоциклиста стартуют одновременно в одном направлении из двух диаметрально противоположных точек круговой трассы, длина которой равна 22 км. Через сколько минут мотоциклисты поравняются в первый раз, если скорость одного из них на 20 км/ч больше скорости другого?

5. Сторона квадрата ABCD равна 8. Точки E, G и F являются серединами сторон AB, CD и BC соответственно. Точка H поделила сторону AD в отношении 3:1 считая от вершины A. Найдите площадь закрашенной части (в красный цвет).



6. Даны точки $A(-4;1)$ и $B(0;-3)$.
- Построить треугольник ABM, если ординаты точек A и M равны, а абсцисса точки M противоположна абсциссе точки A.
 - Пусть точка C - середина отрезка AB. Через точку C провести прямую, параллельную отрезку AM.
 - Укажите так же координаты точек C и M.
7. По мановению волшебной палочки Незнайка получил ящик мороженого, в котором находилось 280 порций эскимо. Незнайка оставил себе 180 порций, а остальное отдал Пестренькому. Сильно испачкавшись, Пестренький съел свое мороженое за 50 мин, опередив Незнайку на 10 мин. На сколько процентов должен был бы уменьшить свою долю Незнайка (соответственно увеличив долю друга), чтобы они справились с мороженым за одно и тоже время?
8. В лотерею участвовали четыре друга: Артур, Борис, Виталик и Георгий. Когда их спросили, кто выиграл, они ответили:
- Артур: «Выиграл Борис».
 Борис: «Выиграл Георгий».
 Виталик: «Я не выиграл».
 Георгий: «Борис лжёт, что выиграл я».
- Кто из друзей выиграл лотерею, если известно, что сказал правду лишь один из друзей? Ответ обоснуйте
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?

