**Рейтинговая олимпиада по математике для поступающих в 9 хим-био класс, 23.04.2023г. I вариант**

1. Вычислите
2. Упростите выражение ****
3. Решите уравнения а) ; б)
4. Сравните и 9,99
5. Найдите значение выражения , если
6. Первые два часа автомобиль ехал со скоростью 50 , следующий час — со скоростью 100 , а затем два часа — со скоростью 75 . Найдите среднюю скорость автомобиля на протяжении всего пути. Ответ дайте в
7. Имеются два раствора серной кислоты в воде: первый – 40%, а второй – 60 %. Эти растворы смешали, после чего добавили 5 кг чистой воды и получили 20%-й раствор. Если бы вместо 5 кг чистой воды добавили 5 кг 80%-го раствора, то получился бы 70%-й раствор. Сколько было 40%-го и 60% растворов?
8. Найдите периметр равнобедренного треугольника, если две его стороны равны 4 см и 9 см. Если ответов существует больше одного, в ответ запишите их сумму.
9. В четырёхугольнике ABCD известно, что , , , , Найдите .
10. Постройте график функции и определите какие значения может принимать
11. Не вычисляя корней уравнения  найдите: .

**Рейтинговая олимпиада по математике для поступающих в 9 хим-био класс, 23.04.2023г. II вариант**

1. Вычислите
2. Упростите выражение 
3. Решите уравнения а) ; б)
4. Сравните и 7,99
5. Найдите значение выражения , если
6. Первые 190 км автомобиль ехал со скоростью 50 , следующие 180 км — со скоростью 90 , а затем 170 км — со скоростью 100 . Найдите среднюю скорость автомобиля на протяжении всего пути. Ответ дайте в
7. Смешав  30% и  60% растворы кислоты и добавив  10 кг чистой воды, получили 36% раствор кислоты. Если бы вместо 10 кг воды добавили  10 кг  50% раствора той же кислоты, то получили бы 41% раствор кислоты. Сколько килограммов 30% и 60% растворов использовали для получения смеси?
8. Найдите периметр равнобедренного треугольника, если две его стороны равны 5 см и 10 см. Если ответов существует больше одного, в ответ запишите их сумму.
9. В четырёхугольнике ABCD известно, что , , , , Найдите .
10. Постройте график функции и определите какие значения может принимать
11. Не вычисляя корней уравнения  найдите: .