**Индивидуальный отбор в 10 класс.**

**Экзаменационная работа по математике. Демоверсия**

 **(1 балл) алгебраические выражения 1. Н**айдите значение выражения  при *x* = 9,5, *y* = −6.

**(1 балл) уравнение 2.** Найдите корни уравнения 

*Если корней несколько, запишите их в ответ без пробелов в порядке возрастания.*

**(1 балл) неравенство 3.**Решите неравенство 

**(1 балл) прогрессии 4.**Грузовик перевозит партию щебня массой 224 тонны, ежедневно увеличивая норму перевозки на одно и то же число тонн. Известно, что за первый день было перевезено 3 тонны щебня. Определите, сколько тонн щебня было перевезено за девятый день, если вся работа была выполнена за 14 дней.

**(1 балл) многоугольники 5.**В выпуклом четырехугольнике *ABCD* известно, что , , , . Найдите угол *A*. Ответ дайте в градусах.

**(1 балл) углы в окружности 6.**

Треугольник *ABC* вписан в окружность с центром в точке *O*. Найдите градусную меру угла *C* треугольника *ABC*, если угол *AOB* равен 21°.

 **(1 балл) Выражение, уравнение, неравенство, системы 7.**Решите систему уравнений



**(2 балла) текстовая задача 8.**Свежие фрукты содержат 88% воды, а высушенные — 30%. Сколько требуется свежих фруктов для приготовления 72 кг высушенных фруктов?

**(2 балла) графики функций, задания с параметром 9.**Найдите все значения *k*, при каждом из которых прямая *y* = *kx* имеет с графиком функции *y* = *x*2 + 4 ровно одну общую точку. Постройте этот график и все такие прямые.

**(2 балла) многоугольники 10.**Основания трапеции равны 16 и 34. Найдите отрезок, соединяющий середины диагоналей трапеции.

**(2 балла) геометрическая задача на доказательство 11.**В параллелограмме *ABCD* диагонали *AC* и *BD* пересекаются в точке *O*. Докажите, что площадь параллелограмма *ABCD* в четыре раза больше площади треугольника*AOB*.