**Контрольная работа по математике профильный уровень (зимняя сессия)**

**ДЕМОвариант**

1. Кружка стоит 120 рублей. Какое наибольшее число таких кружек можно будет купить на 500 рублей во время распродажи, когда составляет 25%?
2. Прямоугольный участок земли имеет стороны 35 и 45 м. Короткой стороной участок примыкает к стене дома. Найдите длину забора, которым нужно огородить оставшуюся часть границы участка в (в метрах).
3. Вычислить:

а) ;

б)

1. Имеются два сплава. Первый содержит 10% кобальта, второй – 35% кобальта. Из этих двух сплавов получили третий сплав массой 250 кг, содержащий 25% кобальта. На сколько килограммов масса первого сплава была меньше массы второго?
2. Теорема признак скрещивающихся прямых (признак параллельности плоскостей). Формулировка, чертеж, доказательство теоремы.
3. Построить сечение параллелепипеда
4. Найти область определения функции: .
5. Решить графически уравнение: .
6. Решить уравнение: .
7. Используя метод математической индукции, докажите, что для любого натурального значения n справедливо утверждение
8. Решите неравенство

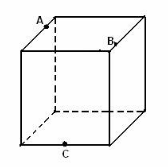
**Контрольная работа по математике профильный уровень (зимняя сессия)**

**Вариант 1**

1. Пачка сливочного масла стоит 60 рублей. Пенсионерам магазин делает скидку 5%. Сколько рублей заплатит пенсионер за 7 пачек масла?
2. Участок земли имеет прямоугольную форму. Стороны прямоугольника равны 35 м и 65 м. Найдите длину забора (в метрах), которым нужно огородить участок, предусмотрев проезд шириной 3 м.
3. Вычислить:

а) ;

б)

1. Смешали 8 литров 10-процентного водного раствора некоторого вещества с 12 литрами 40-процентного водного раствора этого же вещества. Сколько процентов составляет концентрация получившегося раствора?
2. Теорема признак скрещивающихся прямых. Формулировка, чертеж, доказательство теоремы.
3. Построить сечение параллелепипеда
4. Найти область определения функции: .
5. Решить графически уравнение:.
6. Решить уравнение:.
7. Используя метод математической индукции, докажите, что для любого натурального значения n справедливо утверждение
8. Решите неравенство

**Контрольная работа по математике профильный уровень (зимняя сессия)**

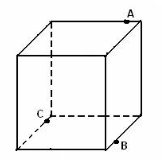
**Вариант 2**

1. Тетрадь стоит 24 рубля. Сколько рублей заплатит покупатель за 60 тетрадей, если при покупке больше 50 тетрадей магазин делает скидку 10% от стоимости всей покупки?
2. Участок земли для строительства дачи имеет форму прямоугольника, стороны которого равны 50 м и 40 м. Одна из больших сторон участка идет вдоль реки, а три остальные стороны нужно отгородить забором. Найдите длину этого забора. Ответ дайте в метрах.
3. Вычислить:

а) ;

б)

1. Смешали 4 литра 15-процентного водного раствора некоторого вещества с 6 литрами 25-процентного водного раствора этого же вещества. Сколько процентов составляет концентрация получившегося раствора?
2. Теорема признак параллельности плоскостей. Формулировка, чертеж, доказательство теоремы.
3. Построить сечение параллелепипеда



1. Найти область определения функции: .
2. Решить графически уравнение:.
3. Решить уравнение:.
4. Используя метод математической индукции, докажите, что для любого натурального значения n справедливо утверждение
5. Решите неравенство