**Решение задач с помощью систем линейных уравнений**

**Повторяем**

**Алгоритм решения текстовых задач**

1. Внимательно прочитать задачу.

2. Определить, какие величины известны и какие надо найти.

3. Проверить соответствие единиц измерения величин.

4. Выбрать неизвестные величины и ввести для них буквенные обозначения.

5. Определить множество значений, которые могут принимать неизвестные величины.

6. Установить взаимосвязи между величинами.

7. Составить математическую модель задачи (уравнение, неравенство, система уравнений…) и обосновать ее.

8. Найти все решения, удовлетворяющие построенной модели.

9. Проверить соответствие полученного ответа вопросу задачи.

10. Убедиться, что полученные решения соответствуют смыслу задачи.

11. Выписать ответ

**Пример:**

№1. Когда в первый вагон поезда вошли 4 пассажира, а из второго вышли 4 пассажира, то в обоих вагонах сало поровну. Если бы в первый вагон вошли 2 пассажира, а во второй – 24 пассажира, то в первом стало бы в2 раза меньше пассажиров, чем во втором. Сколько пассажиров было изначально в каждом вагоне?

Решение:

 



Решите задачи с помощью систем уравнений самостоятельно, оформив решение в соответствии с образцом:

№ 201

2. Расстояние 450 км один из поездов проходит на 1,5 ч быстрее другого. Найдите скорость каждого поезда, если известно, что первый проходит 240 км за то же время, что второй проходит 200 км.

3. Если каждую сторону прямоугольника увеличить на 3 см, то его площадь увеличится на 45 см2. Если две противоположные стороны увеличить на 4 см, а две другие уменьшить на 5 см, то его площадь уменьшится на 17 см2. Найдите стороны данного прямоугольника.

4. Смешав 30-процентный и 60-процентный растворы кислоты и добавив 10 кг чистой воды, получили 36-процентный раствор кислоты. Если бы вместо 10 кг воды добавили 10 кг 50-процентного раствора той же кислоты, то получили бы 41-процентный раствор кислоты. Сколько килограммов 30-процентного раствора использовали для получения смеси?

*подсказки:*

1. *в качестве переменных взять массы растворов*
2. *в воде нет кислоты*

№ 207 *(пример решения в параграфе)*

6\*.Автобус и маршрутное такси выезжают ежедневно навстречу друг другу по расписанию в 8 ч из городов Вишнёвое и Яблоневое, расстояние между которыми 18 км, и встречаются в 8 ч 10 мин. Однажды автобус выехал по расписанию, а такси - с опозданием, в 8 ч 9 мин. Поэтому в тот день они встретились в 8 ч 15 мин. Найдите скорости автобуса и маршрутного такси.