# ЗАДАЧА № 3.028

## РЕШЕНИЕ ЗАДАЧИ

Выполнила: Долганова Галина
студентка МФ-121

# ***№3.028***

Обувная фабрика за первую неделю выполнила 20% месячного плана, за вторую – 120% количества продукции, выработанной за первую неделю, а за третью неделю – 60% продукции, выработанной за первые две недели вместе. Каков месячный план выпуска обуви, если известно, что для его выполнения необходимо за последнюю неделю месяца изготовить 1480 пар обуви?

- О чем говорится в задаче?
- В задаче говорится о 5 процессах и 2 состояниях.
- О каких 5 процессах идет речь?
- I процесс: Изготовление фабрикой обуви за первую неделю.

  II процесс: Изготовление фабрикой обуви за вторую неделю.

  III процесс: Изготовление фабрикой обуви за третью неделю.

  IV процесс: Изготовление фабрикой обуви за четвертую неделю.

  V процесс: Изготовление фабрикой обуви за все четыре недели вместе.
- О каких 2 состояниях говорится в задаче?
- Об относительной и абсолютной величине.
- Изобразим то, что мы получили.

| | **Относительная величина** | **Абсолютная величина** |
|---|---|---|
| I нед. | | |
| II нед. | | |
| III нед. | | |
| IV нед. | | |
| Весь месяц | | |

- Что мы знаем про первую неделю?
- В первую неделю фабрика изготовила 20 % пар обуви от месячного плана.
- Сколько процентов составляет месячный план, если известно, что в первую неделю изготовлено 20% от него?
- Месячный план составляет 100%.
- Нам известно, количество изготовленной обуви за месяц?
- Нет.
- Нам известно количество изготовленной обуви за первую неделю?
- Нет.
- Мы можем решить поставленное условие с двумя неизвестными?
- Нет.
- Давайте изобразим в таблице то, что имеем в данный момент.

| | Относительная величина | Абсолютная величина |
|---|---|---|
| I нед. | | ? |
| II нед. | | |
| III нед. | | |
| IV нед. | | |
| Весь месяц | 100% | ? |

- Если в условии неизвестны обе величины, что можно сделать?
- Мы можем ввести дополнительное обозначение.
- Какую из двух неизвестных величин мы примем за дополнительное обозначение?
- Пусть X – месячный план выпуска обуви.
- Как нам поможет введение переменной X?
- С ее помощью выразим количество обуви, изготовленной за первую неделю.
- Отметим это в таблице.

| | Относительная величина | Абсолютная величина |
|---|---|---|
| I нед. | | ? |
| II нед. | | |
| III нед. | | |
| IV нед. | | |
| Весь месяц | 100% | X |

- Если количество обуви за первую неделю составляет 20% от 100%, как найти, сколько обуви изготовлено за первую неделю?
- Нужно умножить X на 20% и разделить на 100%.
- Проведем расчет действия.
- $\frac{X*20}{100} = 0{,}2x$
- Итак, что мы нашли?
- Мы нашли 0,2х – это количество пар обуви за первую неделю.
- Давайте изобразим это в таблице.

| | Относительная величина | Абсолютная величина |
|---|---|---|
| I нед. | | 0,2х |
| II нед. | | |
| III нед. | | |
| IV нед. | | |
| Весь месяц | 100% | Х |

- Что нам известно про вторую неделю?
- За вторую неделю изготовлено 120% количества продукции, выработанной за первую неделю.
- Сколько процентов, в этом условии, составляет количество обуви за первую неделю, если за вторую неделю изготовлено 120% от количества обуви первой недели?
- В этом условии, количество обуви за первую неделю составляет 100%.
- Мы знаем, сколько пар обуви изготовлено за первую неделю?
- Да, из предыдущих расчетов известно, что за первую неделю изготовлено 0,2х пар обуви.
- Мы знаем, сколько пар обуви изготовлено за вторую неделю?
- Нет.
- Давайте изобразим в таблице то, что имеем в данный момент.

| | Относительная величина | Абсолютная величина |
|---|---|---|
| I нед. | 100% | 0,2х |
| II нед. | 120% | ? |
| III нед. | | |
| IV нед. | | |
| Весь месяц | | Х |

- Если за вторую неделю изготовлено 120% количества продукции, выработанной за первую неделю, как найти, сколько обуви изготовлено во вторую неделю?
- Нужно 0,2х умножить на 120% и разделить на 100%.
- Проведем расчет действия.
- $\frac{120*0,2x}{100} = 0,24x$
- Итак, что мы нашли?
- Мы нашли 0,24х – это количество пар обуви за вторую неделю.
- Внесем это в таблицу.

| | Относительная величина | Абсолютная величина |
|---|---|---|
| I нед. | 100% | 0,2х |
| II нед. | 120% | 0,24х |
| III нед. | | |
| IV нед. | | |
| Весь месяц | | Х |

- Что мы знаем про третью неделю?
- За третью неделю изготовлено 60% продукции, выработанной за первые две недели вместе.
- Сколько процентов, в этом условии, составляет количество обуви за первые две недели, если за третью неделю изготовлено 60% от количества обуви за первые две недели вместе?
- В этом условии, количество обуви вместе за первые две недели составляет 100%.
- Мы знаем, сколько пар обуви изготовлено за третью неделю?
- Нет.
- Отметим в таблице то, что имеем в данный момент.

| | Относительная величина | Абсолютная величина |
|---|---|---|
| I нед. | 100% | 0,2x |
| II нед. | | 0,24x |
| III нед. | 60% | ? |
| IV нед. | | |
| Весь месяц | | X |

- Нам известно, сколько обуви изготовлено за первую неделю?
- Да, из предыдущих расчетов известно: $0,2x$ пар обуви.
- Нам известно, сколько обуви изготовлено за вторую неделю?
- Да, из предыдущих расчетов известно: $0,24x$ пар обуви.
- Как найти, сколько изготовлено обуви за первые две недели вместе?
- Нужно сложить $0,2x$ и $0,24x$.
- Проведем расчет действия
- $0,2x+0,24x=0,44x$
- Отметим это в таблице.

| | Относительная величина | Абсолютная величина |
|---|---|---|
| I нед. | | |
| II нед. | 100 % | 0,44x |
| III нед. | 60% | ? |
| IV нед. | | |
| Весь месяц | | X |

- Если за третью неделю изготовлено 60% продукции, выработанной за первые две недели вместе, как найти, сколько обуви изготовлено за третью неделю?
- Нужно 0,44х умножить на 60 % и разделить на 100%
- Проведем расчет действия.
- $\frac{60*0,44x}{100} = 0,264x$
- Итак, что мы нашли?
- Мы нашли 0,264х – это количество пар обуви за третью неделю.
- Давайте заполним таблицу.

| | Относительная величина | Абсолютная величина |
|---|---|---|
| I нед. | } + 100 % | 0,2х |
| II нед. | | 0,24х |
| III нед. | 60% | 0,264х |
| IV нед. | | |
| Весь месяц | | Х |

- Что известно в условии о  четвертой неделе?
- За последнюю неделю месяца было изготовлено 1480 пар обуви.
- Отметим это в таблице.

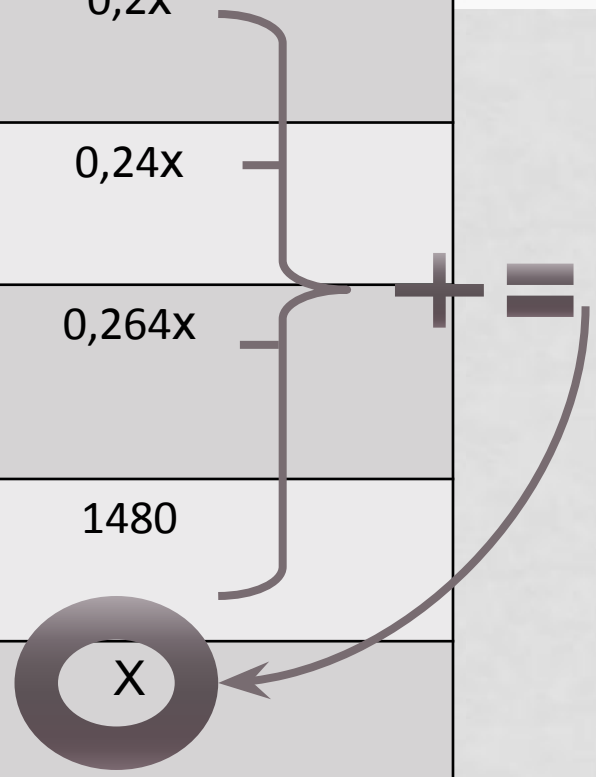
| | Относительная величина | Абсолютная величина |
|---|---|---|
| I нед. | | 0,2x |
| II нед. | | 0,24x |
| III нед. | | 0,264x |
| IV нед. | | 1480 |
| Весь месяц | | X |

- Нам известно от том, сколько обуви было изготовлено за все четыре недели вместе?
- Нет.
- Мы можем узнать, сколько обуви было изготовлено за все четыре недели вместе?
- Да, можем.
- Как это узнать?
- Нужно сложить количество обуви, изготовленной за каждую неделю.
- Отметим это в таблице.

| | Относительная величина | Абсолютная величина |
|---|---|---|
| I нед. | | 0,2х |
| II нед. | | 0,24х |
| III нед. | | 0,264х |
| IV нед. | | 1480 |
| Весь месяц | | Х |

- Нам известно, сколько обуви изготовлено за первую неделю?
- Да, из предыдущих расчетов известно: 0,2x пар обуви.
- Нам известно, сколько обуви изготовлено за вторую неделю?
- Да, из предыдущих расчетов известно: 0,24x пар обуви.
- Нам известно, сколько обуви изготовлено за третью неделю?
- Да, известно: 0,264x пар обуви.
- Нам известно, сколько обуви изготовлено за четвертую неделю?
- Да, 1480 пар обуви.
- Мы заполнили все данные. Какой вопрос задачи?
- В задаче необходимо узнать, каков месячный план выпуска обуви?
- Изобразим итоговую модель задачи.

| | Относительная величина | Абсолютная величина |
|---|---|---|
| I нед. | | 0,2х |
| II нед. | | 0,24х |
| III нед. | | 0,264х |
| IV нед. | | 1480 |
| Весь месяц | | Х |



- На основе полученной модели, можно составить уравнение, которое приведет нас к решению задачи.
- Составим уравнение относительно переменной X, обозначающей месячный план выпуска обуви.
- Месячный план образовывался так: за каждую из четырех недель месяца фабрика выпускала определенное количество обуви.
- Что в итоге мы получим?
- Сумму четырех недель.

$1480+0,264x+0,24x+0,2x=X$

# ПЛАН РЕШЕНИЯ ЗАДАЧИ

1. *Анализ условия задачи.*
2. *Введение обозначения.*
3. *Поиск решения уравнения связи.*
4. *Нахождение Х.*
5. Ответ.

# ОБОЗНАЧЕНИЯ

- X – месячный план выпуска обуви.
- 0,2x – это количество пар обуви за первую неделю.
- 0,24x – это количество пар обуви за вторую неделю.
- 0,264x - это количество пар обуви за третью неделю.
- 1480 - это количество пар обуви за четвертую неделю.
- 1480+0,264x+0,24x+0,2x=X – уравнение связи.

Решим уравнение:

$$1480+0,264x+0,24x+0,2x=X$$

$$X-0,264x-0,24x-0,2x=1480$$

$$0,296x=1480$$

$$x=\frac{1480}{0,296}$$

$$x=\frac{1480*1000}{296}$$

$$x=5000$$

- Что мы нашли в уравнении?
- Сколько пар обуви фабрика выпустила за месяц.
- Мы ответили на вопрос задачи?
- Да.

**Задача:**

Обувная фабрика за первую неделю выполнила 20% месячного плана, за вторую – 120% количества продукции, выработанной за первую неделю, а за третью неделю – 60% продукции, выработанной за первые две недели вместе. Каков месячный план выпуска обуви, если известно, что для его выполнения необходимо за последнюю неделю месяца изготовить 1480 пар обуви?

**Ответ:**

Месячный план фабрики составил выпуск 5000 пар обуви.

**Вывод:**

Задача развивает: умение видеть, когда целесообразно ввести дополнительную переменную; умение находить часть от числа и применять это умение аналогичных задачах на проценты.
Также, она учит применять три важных вопроса:

**О чем говорится в задаче?**
**Что именно говорится об этом?**
**Каков вопрос задачи?**