(cc) BY

Попченко Виктория Алексеевна
студентка
Научный руководитель
Деревянко Елена Юрьевна
преподаватель

Филиал ФГБОУ ВО «Кубанский
государственный университет»
г. Тихорецк, Краснодарский край

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОЦЕНТНЫХ РАСЧЕТОВ В ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ СОВРЕМЕННОГО ЧЕЛОВЕКА

Аннотация*: понятие процента является одним из наиболее фундаментальных понятий математики. Систематическое изучение процентов привело к созданию особой дисциплины – процентные расчеты. В статье рассмотрим решение задач на процентные расчеты с практическим применением в жизни человека.*

Ключевые слова*: проценты, процентное отношение, использование процентных расчётов, жизнедеятельность человека.*

Новое время делает задачи на проценты актуальными, потому что область практического использования процентов с каждым днём становится более обширной. Проценты в мире появились из практической необходимости, при решении каких-то определённых задач.

Процентом называется сотая часть какого-либо числа. Процент обозначается знаком «%». Если данное число принято за единицу, то 1% составляет 0,01 этого числа, 20% составляют 0,2 числа, 25% составляют 0,25 числа и т.д. Чтобы число процентов выразить в видео дроби, нужно число процентов разделить на 100. Например, 8%=0,08; 140%=1,4; 350%=3,5; 0,3%=0,003.

Процентное отношение – отношение двух чисел, которое выражено в процентах. Например, отношение 2/5, выраженное в процентах, равно $40 = \frac{2*100}{5}$. Получаем, что проценты и дроби тесно связаны между собой.

Content is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

Проценты – математическое понятие, которое часто можно услышать в повседневной жизни. Например:

– во время паводка затоплено 10% территории;

– успеваемость в классе за год выросла на 22%;

– скидка на строительную технику составила 47%, и т.д.

Проценты дали возможность легко сравнить между собой части целого, упростили расчёты, поэтому они нужны и очень распространены.

Например, медицинские работники ежедневно сталкиваются с непростой задачей: нужно рассчитать проценты при внутримышечных инъекциях так, чтобы пациент не получил ожог. Для разбавления препарата используется 1% раствор ледокаина. Фармацевтическая промышленность выпускает только 2% раствор ледокаина, поэтому, перед тем, как сделать пациенту укол, медсестра разбавляет ледокаин водой для инъекций в нужной пропорции.

Задача 1. Проценты в реальной жизни.

Цена входного билета на стадион была 180 рублей. После снижения входной платы число зрителей увеличилось на 50%, а выручка выросла на 25%. Сколько стал стоить билет после снижения?

Решение:

Пусть зрителей, до понижения цены, на стадион приходило А чел., и выручка составляла 180А руб. После понижения цены, цена $180 * P$, зрителей стало 150А, выручка составляет $180 * \rho * 150 * A$ руб.

С другой стороны, выручка повысилась на 25%, т.е. составляет $125 * 180$А. Получаем $180 * \rho * 150 * A = 125 * 180A$, откуда p=125:150, тогда билет стоит 180∗125:150=150 руб.

Ответ: 150 руб.

Задача 2. Обычные задачи на проценты.

Агрофирма предполагает продать моркови на 10% меньше, чем в прошлом году. На сколько процентов агрофирма должна повысить цену на свою морковь, чтобы получить за нее на 3,5% больше денег, чем в прошлом году.

Содержимое доступно по лицензии Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

Решение:

Пусть qo – объем продаж прошлого года;

po – цена продаж прошлого года;

Pogo – выручка прошлого года;

q – объем продаж текущего года;

P1 – цена продаж текущего года;

Piqi – выручка текущего года.

По условию задачи P1q: 1,035 Poqo pi=(1+x) po, причем q1=0,9 qo,

где x – доля повышения цены на морковь, значит:

$$0{,}9(1+x)=1{,}035$$

$$0{,}9x = 1{,}035–0{,}9\ x=(1{,}035–0{,}9): 0{,}9$$

$$x=0{,}15.$$

Значит, агрофирма должна повысить цену на морковь на 15%, чтобы получить прибыль на 3,5% больше, чем в прошлом году.

Ответ: на 15%.

Таким образом, процентные расчёты используются практически во всех сферах деятельности человека, с их помощью можно наглядно показать положительную или отрицательную динамику тех или иных процессов, которые протекают в современной жизни общества.

Список литературы

1. Виленкин Н.Я. Математика. Учебник для 10–11 классов / Н.Я. Виленкин. – М.: Просвещение, 2019. – 242 с.

2. Симонов А.С. Проценты и банковские расчёты / А.С. Симонов. – М.: Просвещение, 2018. – 126 с.

3. Сканави М.И. Сборник задач по математике с решениями за 9–11 классы / М.И. Сканави. – М.: Эксмо, 2020. – 452 с.

Content is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)