

Предмет	Математика базовая, ЕГЭ 2023
Задание №	15
Тема	Задачи на проценты
Уровень сложности	Базовый

В качестве задания № 15 базового ЕГЭ по математике чаще всего предлагается задача практического содержания, связанная с процентами.

1. Обратите внимание, что для решения подавляющего большинства задач на проценты достаточно понимать, что процент — это одна сотая часть числа. 2. Внимательно прочитайте условие задачи и определите, на какие отдельные этапы решения (подзадачи) можно её разделить. 3. Решая подзадачу, связанную непосредственно с процентами, определите, к какому типу она относится. В зависимости от выбранного типа задачи выполните следующие действия:

Тип задачи	Алгоритм решения
Нужно найти процент от числа (найти $p\%$ от y)	<p>- выразить процент в виде обыкновенной или десятичной дроби;</p> <p>- умножить данное число на получившуюся дробь $(y \cdot \frac{p}{100})$.</p> <p>Например: «Билет для взрослого стоит 720 рублей. Стоимость билета для школьника составляет 50% от стоимости билета для взрослого. Группа состоит из 15 школьников и 2 взрослых. Сколько рублей стоят билеты на всю группу?»</p> <p>1. Найдём стоимость 1 билета для школьника: 50% от стоимости билета для взрослого, то есть 50% от 720 рублей</p> $720 \cdot \frac{50}{100} = 720 \cdot 0,5 = 360 \text{ (руб.)}$ <p>2. Найдём стоимость 15 билетов для школьников и 2 билетов для взрослых:</p> $15 \cdot 360 + 2 \cdot 720 = 5400 + 1440 = 6840 \text{ (руб.)}$
Нужно найти число по его проценту (найти y , если $p\%$ от y составляет (равно) x)	<p>- выразить процент в виде обыкновенной или десятичной дроби;</p> <p>- разделить данное число на получившуюся дробь $(x : \frac{p}{100})$.</p> <p>Например: «В школе 124 ученика изучают французский язык, что составляет 25% от числа всех учеников. Сколько учеников учится в школе?»</p> <p>25% от числа всех учеников составляет 124 ученика.</p> $124 : \frac{25}{100} = 124 : \frac{1}{4} = 124 \cdot 4 = 496 \text{ (учеников)}$

<p>Нужно найти процентное отношение двух чисел (сколько р% составляет x от y)</p>	<p>- разделить число x на число y; - полученное частное умножить на 100% ($\frac{x}{y} \cdot 100\%$).</p> <p>Например: «Пакет кефира стоит в магазине 40 рублей. Пенсионер заплатил за пакет кефира 38 рублей. Сколько процентов составляет скидка для пенсионеров?»</p> <p>1. Скидка составила $40 - 38 = 2$ (руб.) 2. Найдём, сколько процентов составляет скидка от стоимости кефира в магазине (2 руб. от 40 руб.)</p> $\frac{2}{40} \cdot 100\% = 5\%$
---	---

4. Учтите, если в задаче было несколько отдельных подзадач на проценты, то процент считается от **разных** величин, а значит, складывать проценты **нельзя!** Например: «Среди 40 000 жителей города 60% не интересуется футболом. Среди футбольных болельщиков 80% смотрело по телевизору финал Лиги чемпионов. Сколько жителей города смотрело этот матч по телевизору?» (60% от **всех жителей города**, а 80% от **числа болельщиков**).

5. Будьте внимательны, следите за тем, какой процент нужно использовать при решении задачи.

Например: «Цена на электрический чайник была повышена на 16% и составила 3480 рублей. Сколько рублей стоил чайник до повышения цены?» (3480 рублей – это **116%** от первоначальной цены на чайник, так как это цена после повышения на 16%).

6. Проверьте, выполнены ли все этапы решения общей задачи.

7. Перечитайте ещё раз вопрос задачи и убедитесь в том, что найденное значение является ответом именно на данный вопрос.