

Проценты

Процент дословно означает «сотая часть». Поэтому процент – это тоже число, например, $130\% = 130/100 = 1,3$. Процент можно понимать и как дробь со знаменателем 100, при этом числитель не обязательно целый.

1. Какое из чисел больше: 11% или $\frac{1}{9}$?
2. Сколько процентов составляет $\frac{1}{35}$ от $\frac{4}{7}$?
3. Делимое на 200% больше делителя, а делитель на 300% раз больше частного. Найдите делимое.

При вычислении процентов важно проследить, часть от чего (от какой базы) считается. Когда баз несколько, важно не запутаться. Когда базы нет, а требуются только проценты, за базу можно принять любое удобное число.

4. а) В летней школе учатся 8 девочек, а мальчиков на 150% больше. На сколько процентов девочек меньше, чем мальчиков?
б) В другой летней школе мальчиков всего на 25% больше. На сколько процентов девочек меньше, чем мальчиков?
5. Известно, что 15% философов – математики, а 20% математиков – философы. Кого больше – философов или математиков?

Увеличение на $n\%$ равносильно умножению на $(100+n)\%$, а уменьшение – умножению на $(100-n)\%$. Это особенно полезно для подсчета последовательных увеличений и уменьшений, а также для подсчетов с неизвестной базой.

6. Идя на математику, Гриша шагает на 25% шире, и делает в минуту на 28% больше шагов, чем когда идет на историю. На сколько процентов при этом возрастает скорость Гриши?
7. а) Тимур и Вова съели вместе 48 черешен, при этом Тимур съел на 40% больше Вовы. Сколько черешен съел каждый из них?
б) На следующий день они съели ещё 48 черешен, и на этот раз Тимур съел на 40% меньше Вовы. Сколько черешен съел каждый из них на этот раз?
8. Каждую учебную неделю Катя снижала на одно и то же число процентов долю неправильных решений среди рассказанных ею. Всего за две учебных недели она снизила эту долю более чем вдвое, а точнее – на 51% процент. На сколько процентов в неделю снижала эту долю Катя?
9. Найдите наименьшее возможное число членов кружка, если известно, что девочек в нем меньше 50% , но больше 40% ?
10. а) Выпишите в строку 3 разных двузначных чисел таких, чтобы каждое было на целое число процентов больше предыдущего.
б) А можно ли выписать такую строку из 5 чисел?
11. Леспромхоз захотел вырубить сосновый лес, но экологи запротестовали. Тогда директор леспромхоза всех успокоил. Он сказал: « 99% деревьев в лесу – сосны. Мы будем рубить только их, так, что после вырубки их станет 98% ». Какую часть деревьев хочет вырубить леспромхоз?

Еще задачи

- Пр1.** В классе уже учились несколько новичков, а потом пришло ещё ровно 10 новичков. Мог ли процент новичков увеличиться ровно вдвое?
- Пр2.** М.В. Ломоносов тратил одну денежку на хлеб и квас. Когда цены выросли на 20% , на ту же денежку он приобретал полхлеба и квас. Хватит ли той денежки хотя бы на квас, если цены еще раз вырастут на 20% ?
- Пр3.** Известно, что процент блондинов среди голубоглазых больше, чем процент блондинов среди всех людей. Что больше: процент голубоглазых среди блондинов или процент голубоглазых среди всех людей?