

СПРАВОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЕГЭ ПО МАТЕМАТИКЕ

ЗАДАНИЯ В1: ПРОСТЕЙШИЕ ТЕКСТОВЫЕ ЗАДАЧИ

Проверяемые элементы содержания и виды деятельности: владение понятием процент, умение решать текстовые задачи, составляя математическую модель предложенной в них ситуации, умение использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и в повседневной жизни.

Ориентировочное время выполнения учащимися: 5—10 минут.

Типы заданий:

- Округление
- Округление с избытком
- Округление с недостатком
- Проценты, округление

ЭТО НАДО ЗНАТЬ

Округление — математическая операция, позволяющая уменьшить количество знаков в записи числа за счет замены числа его приближенным значением.

Округление производится постепенно справа налево в соответствии со следующими правилами:

– если первая из отбрасываемых цифр меньше 5, то последняя сохраняемая цифра не изменяется;

– если первая из отбрасываемых цифр больше 5, то последняя сохраняемая цифра увеличивается на единицу;

– если первая из отбрасываемых цифр равна 5, и за ней следуют одна или несколько цифр, то последняя сохраняемая цифра увеличивается на единицу;

– если первая из отбрасываемых цифр равна 5, а за ней нет других цифр, то последняя сохраняемая цифра увеличивается на единицу, если она нечетная, или не изменяется, если она четная.

Округление следует выполнять сразу до желаемого количества значащих цифр, а не по этапам.

Например, округляя число 3,14159265 до трех, четырех и восьми знаков, получим соответственно: 3,14, 3,142, 3,1415926.

Примечание. Обычно в заданиях В1 округлять требуется до целого числа.

ВНИМАНИЕ: ОСОБЕННОСТИ ЭКЗАМЕНАЦИОННЫХ ЗАДАНИЙ

Среди заданий В1 наиболее часто встречаются задания двух типов.

– В заданиях типа «Сколько карандашей по цене 2 руб. можно купить на 5 рублей?» ответ 2 карандаша — округляем до ближайшего меньшего целого, т. к. половину карандаша купить невозможно.

– В заданиях типа «Сколько двухлитровых банок потребуется, чтобы в них поместилось 5 литров воды?» ответ 3 — округляем до ближайшего большего целого, т. к. вся вода должна поместиться.

Важно не путать эти два случая, округляя в ту или иную сторону.

ЭТО НАДО ЗНАТЬ

Процент от числа — это сотая доля этого числа. Например, вычисляя 12% от 1 и 12% от 2000, получим соответственно: $\frac{12 \cdot 1}{100} = 0,12$, $12 \cdot \frac{2000}{100} = 240$.

ВНИМАНИЕ: ОСОБЕННОСТИ ЭКЗАМЕНАЦИОННЫХ ЗАДАНИЙ

Экзаменационные задачи на вычисление процентов сводятся к одному из трех случаев.

- В задания типа «Найти a % от b » требуется найти произведение $\frac{ab}{100}$.
- В заданиях типа «Сколько процентов составляет a от b ?» находим $\frac{a}{b} \cdot 100\%$.
- В заданиях типа «Найдите число x , если a % от него равны b » находим $x = \frac{b}{a} \cdot 100$.