

**Умножение десятичных
дробей.**

**Приемы и методы
обучения.**

- При изучении данной темы важно выработать четкое знание алгоритма умножения десятичных дробей и показать наглядно как производится умножение десятичной дроби на натуральное число; на десятичную дробь и способы умножения на 10, 100 и т. д; на 0,1; 0,01 и т. д.
- Формировать навыки умножения десятичных дробей, используемых при решении задач итоговой аттестации ; совершенствовать умение при выполнении действия умножения десятичных дробей.
- Уметь ориентироваться в своей системе знаний.

Умножение десятичных дробей это просто и даже увлекательно. Чтобы перемножить десятичные дроби, нужно воспользоваться **алгоритмом:**

- 1) перемножить десятичные дроби как обычные числа, не обращая внимания на запятые.
- 2) в полученном произведении отделить запятой справа столько цифр, сколько их было после запятой в обоих множителях.

Умножение десятичной дроби на натуральное число

$$\begin{array}{r} \times 2,54 \\ \hline 2 \\ \hline 508 \end{array} \quad \Rightarrow \quad \begin{array}{r} \times 254 \\ \hline 2 \\ \hline 508 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 2,54 \\ \hline 2 \\ \hline 5,08 \end{array}$$

Отсчитано две цифры справа
и поставлена запятая

Найти значение выражения $2,5 \times 1,5$

$$\begin{array}{r} \times 2,5 \\ 1,5 \\ \hline 375 \end{array} \quad \rightarrow \quad \begin{array}{r} \times 25 \\ 15 \\ \hline + 125 \\ 25 \\ \hline 375 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 2,5 \\ 1,5 \\ \hline 3,75 \end{array}$$

Отсчитано две цифры
справа и поставлена
запятая.

Найти значение выражения

$12,85 \times 2,7$

$$\begin{array}{r} \times 12,85 \\ \quad 2,7 \\ \hline 34695 \end{array} \quad \Rightarrow \quad \begin{array}{r} \times 1285 \\ \quad 27 \\ \hline + 8995 \\ \quad 2570 \\ \hline 34695 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 12,85 \\ \quad 2,7 \\ \hline 34,695 \end{array}$$

Отсчитано три цифры справа
и поставлена запятая.

* Умножение десятичных дробей на 10, 100, 1000

$$\begin{array}{r} \times 2,88 \\ \underline{10} \\ 2880 \end{array} \quad \rightarrow \quad \begin{array}{r} \times 288 \\ \underline{10} \\ 2880 \end{array}$$

* Есть и второй способ умножения десятичных дробей на 10, 100, 1000. Этот способ намного проще и удобнее. Он заключается в том, что запятая в десятичной дроби передвигается вправо на столько цифр, сколько нулей во множителе.

$$\begin{array}{r} \times 2,88 \\ \underline{10} \\ 28,80 \end{array}$$

Отсчитано две цифры справа и поставлена запятая

- * $2,88 \times 10 = 28,8$
- * $3,512 \times 100 = 351,2$
- * $0,2354 \times 1000 = 235,4$

Умножение

десятичных

дробей на

0,1 0,01 и 0,001

Умножение десятичных дробей на 0,1, 0,01 и 0,001 происходит таким же образом, как и умножение десятичной дроби на десятичную дробь.

Необходимо перемножить дроби, как обычные числа, и в ответе поставить запятую, отсчитав столько цифр справа, сколько цифр после запятой в обеих дробях.

$$\begin{array}{r} \times 3,25 \\ \hline 0,1 \\ \hline 325 \end{array} \quad \Rightarrow \quad \begin{array}{r} \times 325 \\ \hline 1 \\ \hline 325 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 3,25 \\ \hline 0,1 \\ \hline 0,325 \end{array}$$

Отсчитано три цифры справа и поставлена запятая

$$* 3,25 \times 0,1 = 0,325$$

Не приводя никаких вычислений сразу же смотрим на множитель 0,1. Нас интересует сколько в нём нулей. Видим, что в нём один ноль. Теперь в дроби 3,25 передвигаем запятую влево на одну цифру. Передвинув запятую на одну цифру влево мы видим, что перед тройкой больше нет никаких цифр. В этом случае дописываем один ноль и ставим запятую. В результате получаем 0,325

$$* 3,25 \times 0,01 = 0,0325$$

$$* 3,25 \times 0,001 = 0,00325$$

$$* 34,8 \times 0,01 = 0,348$$

$$* 2105,6 \times 0,001 = 2,1056$$

* Нельзя путать умножение десятичных дробей на 0,1, 0,01 и 0,001 с умножением на 10, 100, 1000. Типичная ошибка большинства людей.

* При умножении на 10, 100, 1000 запятая переносится **вправо** на столько же цифр сколько нулей во множителе.

* А при умножении на 0,1, 0,01 и 0,001 запятая переносится **влево** на столько же цифр сколько нулей во множителе.

* УСТНЫЙ счет

Приемы обучения:

1. Проведение экспертизы решения
2. Объединение по общему признаку
3. Создание конкретной ситуации и их анализ
4. Исследование решения

Методы обучения:

наглядный,
исследовательский,
проблемный,
оценочный.

*** Найди ошибку (если она есть)**

$$0,01 \cdot 3 = 0,3$$

$$0,05 \cdot 2 = 0,01$$

$$0,08 \cdot 4 = 32$$

$$0,006 \cdot 3 = 0,18$$

$$0,007 \cdot 3 = 2,1$$

$$0,01 \cdot 48 = 0,48$$

Найди правило, по которому записан каждый ряд чисел. Назови в каждом ряду еще два числа по тому же правилу:

0,123; 1,23; 12,3; ...

38435,8; 3843,58; 384,358; ...

0,6; 0,12; 0,024; ...

Поставь правильно запятую

$$3276 \cdot 0,3 = 9828$$

$$0,54 \cdot 21,6 = 11664$$

$$22,1 \cdot 3,7 = 8177$$

$$125 \cdot 0,03 = 375$$

$$7,541 \cdot 4,2 = 316722$$

Цвет потолка	Цена в рублях за 1 м ² (в зависимости от площади помещения)			
	до 10 м ²	от 11 до 30 м ²	от 31 до 60 м ²	свыше 60 м ²
белый	105	85	70	60
цветной	120	100	95	85

Пользуясь данными, представленными в таблице, определите, какова будет стоимость работ, если площадь потолка 50,5 м², цвет потолка белый. Ответ укажите в рублях.

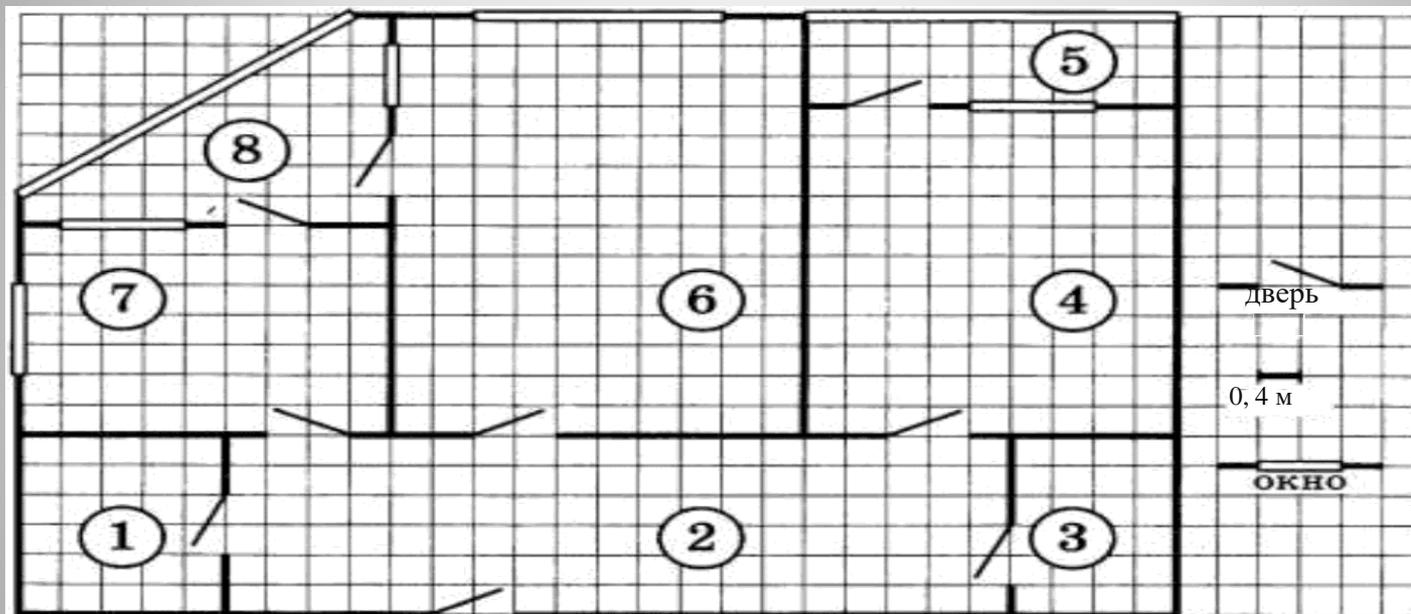
Практическая работа

• Приемы обучения:

1. Интеллектуальная разминка
2. Ориентировочный
3. Оценочный
4. Исследовательский

Методы обучения:

1. Проектный
2. Индивидуальная работа
3. Наглядный
4. Повторительно-обобщающий



На рисунке изображен план двухкомнатной квартиры в многоэтажном жилом доме. В правой части рисунка даны обозначения двери и окна, а также указано, что длина стороны клетки на плане соответствует 0,4 м. Вход в квартиру находится в прихожей. Кроме неё в квартире есть ещё два помещения без окон — это санузел и кладовая, причём площадь кладовой меньше площади санузла. В квартире имеются две застеклённые лоджии. Одна из них прямоугольной формы примыкает к спальне. Другая угловая. В кухне располагаются два одинаковых по ширине окна: одно выходит на улицу, а другое на лоджию. В гостиной тоже два окна, но они разной ширины: узкое выходит на лоджию, а широкое на улицу.

1. Для помещений, указанных в таблице, определите, каким цифрами они обозначены на плане. Заполните таблицу, перенесите последовательность пяти цифр.

Помещение	гостиная	прихожая	спальня	кухня	санузел
число					

2.. Найдите ширину большего окна гостиной. Ответ дайте в сантиметрах.

3. Найдите площадь угловой лоджии. Ответ дайте в квадратных метрах.

4. Плитка для пола размером 30 см х 30 см продается в упаковках по 10 штук. Сколько упаковок плитки необходимо купить, чтобы выложить пол санузла?

Самостоятельная работа

I Группа (работа по карточке)

5. Найти значение выражения.

1) $0,6 \cdot 10^3 + 50$

2) $0,03 \cdot 0,3 \cdot 30000$

3) $4,8 \cdot 0,45$

6. Чтобы перевести значение температуры по шкале Цельсия (t , °C) в шкалу Фаренгейта (t , °F), пользуются формулой $t_F = 1,8t_C + 32$, где C – градусы Цельсия, F – градусы Фаренгейта. Какая температура по шкале Фаренгейта соответствует 23° по шкале Цельсия?

II Группа (работа с учебником)

№6.280 Комнату длиной 5,6 м., шириной 3,2 м., и высотой 2,85 м., имеющую окно и дверь общей площадью 5,28 м², требуется оклеить обоями. Какое наименьшее количество рулонов обоев необходимо купить, если длина рулона 10 м. а ширина 1 м.?

$85,3 \cdot 4,1 =$

$A - 0,00168$

$P - 34,973$

$6,36 \cdot 32,5 =$

$H - 130,56$

$Y - 349,73$

$27,2 \cdot 4,8 =$

$\Gamma - 13,056$

$1,56 \cdot 20,7 =$

$\text{Ц} - 0,0912$

$0,76 \cdot 0,12 =$

$M - 206,7$

$0,008 \cdot 0,21 =$

$\text{И} - 32,292$

