Действие умножения смешанных чисел

ВАРИАНТ 1

Рабочий лист по математике · 6 класс · по учебнику Н. Я. Виленкина

Фамилия, имя _____ Класс _____ Дата _____

ЗАПОМНИ

Чтобы **найти произведение смешанных чисел**, надо представить их в виде неправильных дробей, а затем применить алгоритм умножения дробей.

$a \cdot 0 = 0 \cdot a = 0$; $a \cdot 1 = 1 \cdot a = a$

ОБРАЗЕЦ

$2\frac{1}{3} \cdot 1\frac{1}{2} = \frac{7}{3} \cdot \frac{3}{2} = \frac{7 \cdot 3}{3 \cdot 2} = \frac{7}{2} = 3\frac{1}{2}$

Переместительное и сочетательное свойства умножения верны и для смешанных чисел.

1 Представь смешанное число в виде неправильной дроби. РАЗМИНКА

а) $3\frac{2}{5} =$ ☐ б) $2\frac{3}{4} =$ ☐ в) $5\frac{1}{6} =$ ☐ г) $1\frac{7}{9} =$ ☐

2 Найди произведение. Не забудь сократить и выделить целую часть. ДРОБИ

а) $\frac{5}{12} \cdot 4 =$ ☐ б) $2\frac{3}{5} \cdot 5 =$ ☐ в) $\frac{4}{9} \cdot \frac{3}{8} =$ ☐

г) $\frac{14}{25} \cdot \frac{15}{28} =$ ☐ д) $3\frac{1}{6} \cdot 12 =$ ☐ е) $\frac{7}{15} \cdot 10 =$ ☐

3 Выполни умножение смешанных чисел и расшифруй фамилию учёного. ГЛАВНОЕ

а) $2\frac{1}{4} \cdot 1\frac{1}{3} =$ ☐

б) $1\frac{2}{5} \cdot 1\frac{3}{4} =$ ☐

в) $3\frac{1}{3} \cdot 2\frac{2}{5} =$ ☐

г) $1\frac{3}{4} \cdot 2\frac{2}{5} =$ ☐

д) $4\frac{1}{2} \cdot 2\frac{2}{9} =$ ☐

е) $2\frac{5}{8} \cdot 1\frac{3}{7} =$ ☐

$4\frac{1}{2}$	8	$3\frac{3}{4}$	$2\frac{1}{2}$	3	$4\frac{1}{5}$	10	$2\frac{9}{20}$
М	К	Т	О	Д	А	Р	Е

а)	б)	в)	г)	д)	е)

Найди каждый ответ в таблице и впиши его букву в клетку с той же буквой задания. Подсказка: Французский математик и философ, придумавший систему координат.

4 Заполни пропуски. СВОЙСТВА

а) $7\frac{3}{11} \cdot 0 = \square$ б) $1 \cdot 5\frac{4}{9} = \square$

в) $2\frac{5}{8} \cdot \square = 2\frac{5}{8}$ г) $\square \cdot 6\frac{1}{3} = 0$

5 Возведи в степень. СТЕПЕНЬ

а) $\left(1\frac{1}{2}\right)^2 = \square$ б) $\left(\frac{2}{3}\right)^3 = \square$

в) $\left(1\frac{1}{3}\right)^2 = \square$

6 Вычисли удобным способом, используя свойства умножения. СВОЙСТВА

а) $2\frac{4}{7} \cdot 3\frac{2}{5} \cdot \frac{7}{18} = \square$ б) $\frac{5}{8} \cdot 1\frac{3}{4} \cdot 1\frac{3}{5} = \square$

7 Движение ЗАДАЧА

Велосипедист едет со скоростью $12\frac{1}{2}$ км/ч. Какой путь он проедет за $1\frac{3}{5}$ ч? за $\frac{2}{5}$ ч? Проверь первый ответ, записав числа десятичными дробями.

ОТВЕТ: ☐ ☐

8 Площадь ЗАДАЧА

Длина прямоугольного участка $8\frac{3}{4}$ м, ширина $4\frac{4}{5}$ м. Найди площадь участка.

ОТВЕТ: ☐

9 Объём ЗАДАЧА

Найди объём прямоугольного параллелепипеда с измерениями $2\frac{1}{2}$ дм, $1\frac{3}{5}$ дм и $\frac{3}{4}$ дм.

ОТВЕТ: ☐

10 Практическая задача ЗАДАЧА

Из 1 кг муки получается $1\frac{2}{5}$ кг хлеба. Сколько килограммов хлеба испекут из $3\frac{1}{3}$ кг муки?

ОТВЕТ: ☐

11 Найди значение выражения. ПОВЫШЕННЫЙ УРОВЕНЬ

а) $\left(3\frac{1}{2} - 1\frac{3}{4}\right) \cdot 2\frac{2}{7} = \square$

б) $\left(2\frac{1}{3}\right)^2 - 1\frac{2}{3} \cdot 2\frac{1}{5} = \square$

ОЦЕНИ СЕБЯ

Перевожу смешанное число в неправильную дробь	◯ легко	◯ с ошибками	◯ трудно
Умножаю смешанные числа и сокращаю дроби	◯ легко	◯ с ошибками	◯ трудно
Решаю задачи с дробными данными	◯ легко	◯ с ошибками	◯ трудно

Действие умножения смешанных чисел

ВАРИАНТ 2

Рабочий лист по математике · 6 класс · по учебнику Н. Я. Виленкина

Фамилия, имя _____ Класс _____ Дата _____

ЗАПОМНИ

Чтобы **найти произведение смешанных чисел**, надо представить их в виде неправильных дробей, а затем применить алгоритм умножения дробей.

$a \cdot 0 = 0 \cdot a = 0; \quad a \cdot 1 = 1 \cdot a = a$

ОБРАЗЕЦ

$1\frac{1}{4} \cdot 2\frac{2}{5} = \frac{5}{4} \cdot \frac{12}{5} = \frac{5 \cdot 12}{4 \cdot 5} = \frac{12}{4} = 3$

Переместительное и сочетательное свойства умножения верны и для смешанных чисел.

1 Представь смешанное число в виде неправильной дроби. РАЗМИНКА

а) $4\frac{3}{7} =$ ☐ б) $2\frac{5}{6} =$ ☐ в) $6\frac{1}{4} =$ ☐ г) $1\frac{8}{11} =$ ☐

2 Найди произведение. Не забудь сократить и выделить целую часть. ДРОБИ

а) $\frac{7}{18} \cdot 6 =$ ☐ б) $3\frac{2}{7} \cdot 7 =$ ☐ в) $\frac{5}{12} \cdot \frac{9}{10} =$ ☐

г) $\frac{16}{21} \cdot \frac{35}{48} =$ ☐ д) $2\frac{5}{9} \cdot 18 =$ ☐ е) $\frac{11}{24} \cdot 16 =$ ☐

3 Выполни умножение смешанных чисел и расшифруй фамилию учёного. ГЛАВНОЕ

а) $3\frac{1}{3} \cdot 1\frac{1}{5} =$ ☐

б) $1\frac{1}{4} \cdot 1\frac{2}{3} =$ ☐

в) $2\frac{1}{4} \cdot 2\frac{2}{3} =$ ☐

г) $2\frac{2}{5} \cdot 1\frac{3}{8} =$ ☐

д) $3\frac{1}{2} \cdot 2\frac{4}{7} =$ ☐

е) $1\frac{7}{8} \cdot 2\frac{2}{5} =$ ☐

9	$3\frac{1}{3}$	$2\frac{1}{12}$	5	$4\frac{1}{2}$	4	$3\frac{3}{10}$	6
И	А	В	Н	Д	Е	Л	К

а)	б)	в)	г)	д)	е)

Найди каждый ответ в таблице и впиши его букву в клетку с той же буквой задания. Подсказка: Древнегреческий математик, автор знаменитых «Начал».

4 Заполни пропуски. СВОЙСТВА

а) $0 \cdot 9\frac{2}{13} = \square$ б) $4\frac{5}{7} \cdot 1 = \square$

в) $\square \cdot 3\frac{1}{6} = 3\frac{1}{6}$ г) $8\frac{3}{10} \cdot \square = 0$

5 Возведи в степень. СТЕПЕНЬ

а) $\left(2\frac{1}{2}\right)^2 = \square$ б) $\left(\frac{3}{4}\right)^3 = \square$

в) $\left(1\frac{2}{3}\right)^2 = \square$

6 Вычисли удобным способом, используя свойства умножения. СВОЙСТВА

а) $3\frac{3}{4} \cdot 2\frac{5}{9} \cdot \frac{4}{15} = \square$ б) $\frac{7}{9} \cdot 2\frac{2}{3} \cdot 1\frac{2}{7} = \square$

7 Движение ЗАДАЧА

Пешеход идёт со скоростью $4\frac{1}{2}$ км/ч. Какой путь он пройдёт за $1\frac{1}{5}$ ч? за $\frac{2}{3}$ ч? Проверь первый ответ, записав числа десятичными дробями.

ОТВЕТ: ☐ ☐

8 Площадь ЗАДАЧА

Длина прямоугольной клумбы $6\frac{2}{3}$ м, ширина $3\frac{3}{5}$ м. Найди площадь клумбы.

ОТВЕТ: ☐

9 Объём ЗАДАЧА

Найди объём прямоугольного параллелепипеда с измерениями $1\frac{1}{2}$ дм, $2\frac{2}{3}$ дм и $\frac{5}{8}$ дм.

ОТВЕТ: ☐

10 Практическая задача ЗАДАЧА

С 1 м² огорода собрали $2\frac{2}{5}$ кг картофеля. Сколько килограммов картофеля собрали с участка площадью $8\frac{1}{3}$ м²?

ОТВЕТ: ☐

11 Найди значение выражения. ПОВЫШЕННЫЙ УРОВЕНЬ

а) $\left(4\frac{1}{3} - 2\frac{5}{6}\right) \cdot 1\frac{1}{9} = \square$

б) $\left(1\frac{3}{4}\right)^2 - 1\frac{1}{2} \cdot 1\frac{1}{6} = \square$

ОЦЕНИ СЕБЯ

Перевожу смешанное число в неправильную дробь	◯ легко	◯ с ошибками	◯ трудно
Умножаю смешанные числа и сокращаю дроби	◯ легко	◯ с ошибками	◯ трудно
Решаю задачи с дробными данными	◯ легко	◯ с ошибками	◯ трудно

Ответы к рабочим листам «Действие умножения смешанных чисел»

Для учителя и родителей · варианты 1 и 2 · краткие решения

Вариант 1

1	$\frac{17}{5}$; $\frac{11}{4}$; $\frac{31}{6}$; $\frac{16}{9}$
2	а) $1\frac{2}{3}$; б) 13; в) $\frac{1}{6}$; г) $\frac{3}{10}$; д) 38; е) $4\frac{2}{3}$
3	а) 3; б) $2\frac{9}{20}$; в) 8; г) $4\frac{1}{5}$; д) 10; е) $3\frac{3}{4}$ Шифр: **ДЕКАРТ** (Рене Декарт). Например: $2\frac{1}{4} \cdot 1\frac{1}{3} = \frac{9}{4} \cdot \frac{4}{3} = 3$.
4	а) 0; б) $5\frac{4}{9}$; в) 1; г) 0
5	а) $2\frac{1}{4}$; б) $\frac{8}{27}$; в) $1\frac{7}{9}$
6	а) $3\frac{2}{5}$; б) $1\frac{3}{4}$ $2\frac{4}{7} \cdot \frac{7}{18} = \frac{18}{7} \cdot \frac{7}{18} = 1$; $\frac{5}{8} \cdot 1\frac{3}{5} = \frac{5}{8} \cdot \frac{8}{5} = 1$
7	20 км; 5 км $\frac{25}{2} \cdot \frac{8}{5} = 20$; проверка: $12{,}5 \cdot 1{,}6 = 20$
8	42 м² $\frac{35}{4} \cdot \frac{24}{5} = 42$
9	3 дм³ $\frac{5}{2} \cdot \frac{8}{5} \cdot \frac{3}{4} = 3$
10	$4\frac{2}{3}$ кг $\frac{7}{5} \cdot \frac{10}{3} = \frac{14}{3}$
11	а) 4; б) $1\frac{7}{9}$ а) $1\frac{3}{4} \cdot \frac{16}{7} = 4$; б) $\frac{49}{9} - \frac{11}{3} = \frac{16}{9}$

Вариант 2

1	$\frac{31}{7}$; $\frac{17}{6}$; $\frac{25}{4}$; $\frac{19}{11}$
2	а) $2\frac{1}{3}$; б) 23; в) $\frac{3}{8}$; г) $\frac{5}{9}$; д) 46; е) $7\frac{1}{3}$
3	а) 4; б) $2\frac{1}{12}$; в) 6; г) $3\frac{3}{10}$; д) 9; е) $4\frac{1}{2}$ Шифр: **ЕВКЛИД**. Например: $3\frac{1}{3} \cdot 1\frac{1}{5} = \frac{10}{3} \cdot \frac{6}{5} = 4$.
4	а) 0; б) $4\frac{5}{7}$; в) 1; г) 0
5	а) $6\frac{1}{4}$; б) $\frac{27}{64}$; в) $2\frac{7}{9}$
6	а) $2\frac{5}{9}$; б) $2\frac{2}{3}$ $\frac{15}{4} \cdot \frac{4}{15} = 1$; $\frac{7}{9} \cdot \frac{9}{7} = 1$
7	$5\frac{2}{5}$ км; 3 км $\frac{9}{2} \cdot \frac{6}{5} = \frac{27}{5}$; проверка: $4{,}5 \cdot 1{,}2 = 5{,}4$
8	24 м² $\frac{20}{3} \cdot \frac{18}{5} = 24$
9	$2\frac{1}{2}$ дм³ $\frac{3}{2} \cdot \frac{8}{3} \cdot \frac{5}{8} = \frac{5}{2}$
10	20 кг $\frac{12}{5} \cdot \frac{25}{3} = 20$
11	а) $1\frac{2}{3}$; б) $1\frac{5}{16}$ а) $\frac{3}{2} \cdot \frac{10}{9} = \frac{5}{3}$; б) $\frac{49}{16} - \frac{7}{4} = \frac{21}{16}$

Как проверить себя. Ответы задания 3 складываются в фамилию учёного — если слово не получилось, ищите ошибку в задании с «лишней» буквой. Ответ задачи 7 проверяется умножением десятичных дробей, как в учебнике (задача 2 на с. 81). Задание 11 — повышенного уровня.

Ориентир для оценки	«5» 10–11 заданий	«4» 8–9 заданий	«3» 5–7 заданий	«2» менее 5

Задание с пунктами считается выполненным, если верно решено большинство пунктов. Рабочие листы составлены по п. 12 «Действие умножения смешанных чисел» учебника Н. Я. Виленкина и др., 6 класс, ч. 1 (с. 80–86).