

**МАТЕРИАЛЫ**  
 для сайта по алгебре 7.4 класс  
 Учитель: Павлова Людмила Владимировна

ТЕМА	Знать	Уметь
Прямая и обратная пропорциональность. Введение в алгебру	Знать: часто используемые формулы Какие величины называются переменными. Какие две величины называются прямо пропорциональными (обратно пропорциональными). Определение пропорции. Какие члены называются крайними, средними Что такое отношение. Как распределять прибыль пропорционально. Какие выражения называются тождественно равными. Термин «раскрыть скобки». Правило раскрытия скобок. Какие слагаемые называются подобными	Уметь: анализировать задание и устанавливать зависимость. Вычислять значение одних величин по значениям других. Определять вид зависимости. Находить коэффициент пропорциональности. Записывать формулой указанную зависимость. Применять основное свойство пропорции. Составлять формулу. Вычислять по формулам. Выражать одну величину через другую. Работать с буквенными выражениями. Выполнять числовые подстановки и находить их соответствующие числовые значения. Выполнять замену одного буквенного выражения другим. Упрощать выражения. Составлять алгебраическую сумму. Раскрывать скобки. Выполнять подстановку. Приводить подобные слагаемые.

Зная длину своего шага, человек может приблизительно вычислить пройденное им расстояние  $s$  по формуле  $s = nl$ , где  $l$  — длина шага,  $n$  — число сделанных шагов. Какое расстояние прошел человек, сделавший 2000 шагов, если длина его шага равна 55 см? Ответ дайте в километрах.

В баке автомобиля 40 л бензина. На каждый километр пути по шоссе автомобиль в среднем расходует 0,07 л бензина. По какой формуле можно узнать, сколько литров бензина  $C$  останется в баке, если автомобиль проедет  $n$  км?

Из физической формулы  $F = ta$  выразите переменную  $a$ .

Какие из утверждений верны и какие неверны?

- 1) площадь квадрата пропорциональна его стороне
- 2) длина окружности пропорциональна ее радиусу
- 3) скорость движения обратно пропорциональна времени движения при постоянном расстоянии
- 4) время движения обратно пропорционально пройденному расстоянию при постоянной скорости движения

Для класса купили одинаковые тетради, заплатив за них 1200 р. Сколько пришлось бы заплатить за такое же количество одинаковых тетрадей, цена которых в 1,5 раза меньше?

Велосипедист проехал расстояние между двумя пунктами за 3 ч. За какое время проедет это расстояние мотоциклист, скорость которого в 6 раз больше?

Найдите неизвестный член пропорции  $\frac{3}{4} = \frac{1,2}{x}$ .

Из лекарственных трав — череды, ромашки и чистотела — составили сбор, взяв травы в отношении 1 : 2 : 3. Сколько граммов ромашки было взято, если в сбор вошло 120 г чистотела?

Раскройте скобки:  $-(a-b) + (-x+a) - (b-x)$

$$(x-a) + (y+b)$$

$$-2 \cdot (x-y+z)$$

$$3 \cdot (-a+b)$$

Упростите выражение  $-0,5 \cdot (2x-8) + (b-4)$