

## Класс 7.4, 7.5

### Учебник: Алгебра (Дорофеев Г.В.)

Модуль № 2 «Прямая и обратная пропорциональность. Введение в алгебру»

*В тесте проверяются теоретическая и практическая части.*

<b>Знать:</b>	<b>Уметь:</b>
часто используемые формулы, какие величины называются переменными.	уметь анализировать задание и устанавливать зависимость
какие две величины называются прямо(обратно) пропорциональными.	определять вид зависимости, находить коэффициент пропорциональности, записывать формулой указанную зависимость.
определение пропорции, какие члены называются крайними, средними.	применять основное свойство пропорции.
что такое отношение, как распределять прибыль пропорционально.	выполнять пропорциональное деление.
свойства сложения и умножения буквенной записи	составлять формулу, вычислять по формулам, выражать одну величину через другую, работать с буквенными выражениями, выполнять числовые подстановки и находить их соответствующие числовые значения.
законы алгебры, какие выражения называются тождественно равными.	выполнять замену одного буквенного выражения другим, упрощать выражения, составлять алгебраическую сумму.
термин «раскрыть скобки», правило раскрытия скобок.	раскрывать скобки, выполнять подстановку.
какие слагаемые называются подобными.	приводить подобные слагаемые с помощью сформулированного правила. Выполнять комплексные задания, раскрывать скобки и приводить подобные слагаемые.

### Примерные практические задания:

- Используя формулу  $F = \frac{9}{5}C + 32$ , выражающую зависимость между температурой по шкале Фаренгейта и по шкале Цельсия, выразите в градусах Фаренгейта температуру кипения воды.
- Автомобиль проехал расстояние между двумя городами за 4 часа. За какое время это же расстояние проедет автобус, если его скорость в 1,5 раза меньше.
- Найдите неизвестный член пропорции:  $\frac{x}{10} = \frac{4}{5}$ .
- Для каждой тройки чисел найдите четвертое, так чтобы из этих четырех чисел можно было составить пропорцию: 20, 5, 7.
- Отрезок АВ, длина которого 21 см, точками С и D разделен на три части в отношении 2:3:5. Чему равна длина отрезка СВ?
- Одна машинистка печатает страницу за 6 минут, а другая за 10 минут. Первая за некоторое время напечатала 40 страниц. Сколько страниц за это время напечатает вторая?
- Для школы купили 6 одинаковых компьютеров. Сколько компьютеров, стоимость которых в 1,5 раза меньше можно купить на эту же сумму?
- 5:a=6:b пропорция. Какое из следующих равенств пропорцией не является:
  - a:b=5:6
  - a:b=6:5
  - b:a=6:5
  - a:5=b:6
- Как можно найти неизвестный член пропорции  $\frac{x}{1,2} = \frac{5}{8}$ 
  - $x = \frac{8 \cdot 1,5}{5}$
  - $x = \frac{1,2 \cdot 5}{8}$
  - $x = \frac{8 \cdot 5}{1,2}$
  - $x = \frac{8}{1,2 \cdot 5}$
- Междугородний автобус проезжает 1 км по шоссе за 50 с. Найдите скорость автобуса в км/час.
- Осенью учащиеся трех классов работали в теплицах: 5класс – 28 человек, 6 класс – 42 человека, 7 класс – 56 человек. Тепличное хозяйство оплатило им работу в размере 54000 рублей. Как разделить эту сумму? Сколько рублей получил 5 класс?
- Из физической формулы  $a = \frac{F}{m}$  выразите переменную F.

13. 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  $n$  километров?
14. Зная длину своего шага, человек может приближенно 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.
15. Раскройте скобки:
- $-(a-b)+(-x+a)-(b-x)$
  - $(x-a)+(y+b)$
  - $-2 \cdot (x-y+z)$
  - $3 \cdot (-a+b)$
16. Упростите выражение:  $-0,5 \cdot (2x-8)+(b-4)$