

МАТЕМАТИКА

20 апреля

УРОК 18.

ФОРМУЛА

ПРОИЗВЕДЕНИЯ

(стр. 52 – 55)

Математический диктант

- 1) Спринтер бежал в течение 8 секунд со скоростью 340 см/с. Какое расстояние он пробежал?
 - 2) За 1 минуту Таня прочитала 85 слов. Сколько слов она прочитает за 5 минут?
 - 3) Каждый том о Гарри Поттере стоит 56 рублей. Сколько стоит подарочное издание из 6 книг?
 - 4) В моем доме на каждом этаже 12 квартир, всего в доме 12 этажей. Сколько всего квартир в доме?
 - 5) Бассейн наполняется водой со скоростью 65 л в минуту. Какой объем воды вольется в бассейн за 20 минут?
 - 6) Для проведения спортивного праздника вывесили транспарант прямоугольной формы. Его длина 3 м, ширина в 5 раз меньше. Какова площадь ткани для транспаранта?
 - 7) В театре юного зрителя 18 рядов по 30 мест в каждом. Сколько всего мест в театре?
 - 8) Для детского сада заготовили 320 банок джема по 3 кг в каждой банке. Какова масса всего заготовленного варенья?
 - 9) Для танцевального кружка «Росинка» сшили 12 костюмов, расходуя на каждый по 3 м ткани. Сколько всего ткани пошло на костюмы?
- Запишите решения задач. Устно объясните, какие величины взаимосвязаны в этих задачах.

**ЗАПИСАТЬ ТОЛЬКО ВЫРАЖЕНИЯ, ЕГО ЗНАЧЕНИЕ И В СКОБКАХ
УКАЗАТЬ НАИМЕНОВАНИЕ. ОТВЕТ ПИСАТЬ НЕ НУЖНО.**

- Что общего вы заметили в решениях этих задач? *(Все задачи решаются умножением.)*
- Чем они отличаются? *(У них разные величины.)*

Сегодня на уроке нам надо вывести формулу, которая выражает общее свойство всех рассматриваемых величин.

Откройте учебник стр. 52 № 1 – урок
18

Величины



По образцу 1 строчки, заполните данную таблицу.

Например, чтобы найти расстояние, нужно скорость умножить на время.

$$S = v \cdot t$$

Что общего у величин в этой таблице? (Одна из них является произведением двух других.)

Попробуйте записать все эти формулы одной, не думая о значениях величин.

1 В таблице приведены тройки взаимосвязанных величин и их обозначения. Запиши в правом столбце формулу, устанавливающую зависимость между этими величинами.

| | | | | |
|---|--------------------------------------|---|-----------------------------------|-----------------|
| 1 | Расстояние (s) | Скорость (v) | Время (t) | $s = v \cdot t$ |
| 2 | Работа (A) | Производительность (v) | Время (t) | $A = v \cdot t$ |
| 3 | Стоимость (C) | Цена (a) | Количество товара (n) | $C = a \cdot n$ |
| 4 | Количество квартир в доме (K) | Количество квартир на одном этаже (k) | Количество этажей (n) | $K = k \cdot n$ |
| 5 | Объём бассейна (V) | Скорость наполнения бассейна (a) | Время наполнения (t) | $V = a \cdot t$ |
| 6 | Площадь прямоугольника (S) | Длина (a) | Ширина (b) | $S = a \cdot b$ |
| 7 | Количество мест в театре (T) | Количество мест в ряду (t) | Количество рядов (n) в театре | $T = t \cdot n$ |
| 8 | Масса заготовленного варенья (M) | Масса варенья в одной банке (m) | Количество банок варенья (n) | $M = m \cdot n$ |
| 9 | Расход ткани на все платья (P) | Расход ткани на одно платье (p) | Количество платьев (n) | $P = p \cdot n$ |

Что общего у величин в этой таблице? Замени все равенства одним, записанным в обобщённом виде. Приведи примеры величин, связанных такой же зависимостью.

$$a = b \cdot c$$

c

Прочитайте вывод на стр. 53.

Формула $a = b \cdot c$ даёт обобщённую запись взаимосвязи таких величин, как «расстояние — скорость — время» ($s = v \cdot t$), «стоимость — цена — количество товара» ($C = a \cdot n$), «работа — производительность — время» ($A = v \cdot t$) и т. д. Назовем её **формулой произведения**.

Величины-множители b и c в этой формуле выражаются по общему правилу нахождения неизвестного множителя:

$$b = a : c \qquad c = a : b$$

2

а) Турист прошёл в первый день 32 км, а во второй — 24 км. Всего он шёл в эти 2 дня 14 часов. Сколько времени шёл турист в каждый из этих дней, если его скорость не изменялась?

| | s | v | t |
|--------|--------------|------------|------|
| I | 32 км | одинаковая | ? ч |
| II | 24 км | | ? ч |
| I + II | (32 + 24) км | | 14 ч |



Чтобы узнать, сколько времени шёл турист в I и II дни, можно расстояние, пройденное им за каждый день, разделить на скорость его движения. Скорость туриста не известна, но её можно найти по формуле пути, зная, что весь путь 32 км и 24 км – турист прошёл за 14 часов.

1.) $32 + 24 = 56$ (км) прошёл турист за 2 дня.

2.) $56 : 14 = 4$ (км/ч) скорость туриста

3.) $32 : 4 = 8$ (ч.)

4.) $24 : 4 = 6$ (ч.)

Ответ: турист шёл в I день 8 часов, а во II день – 6

часов

Запиши решение задачи 2(а) в тетрадь, а остальные задачи 2 (б, в, г) запиши решения самостоятельно, заполнив условие в учебнике.

ГЛАВНЫЙ ВЫВОД

УРФОРМУЛА

Формула произведения $a = b \cdot c$ является обобщением формул пути, стоимости, работы, площади прямоугольника и другие.

$$\begin{array}{l} S \\ t \\ C \\ n \end{array} = \begin{array}{l} v \\ a \end{array} \cdot \begin{array}{l} \\ \\ \\ \end{array}$$

Для анализа задач типа $a = b \cdot c$

используют таблицу:

| a | b | c |
|---|---|---|
| | | |

$$A = v \cdot$$

t

$$C = a \cdot$$

Домашнее задание:

№ 3 стр. 54 – решить задачи. Таблицу перечерчивать в тетрадь. Свои задачи придумать устно.

№ 10 (а) стр. 55 – порядок действий и письменные вычисления обязательны.

