

**Математика 6 класс**  
**Н.Я.Виленкин, В.И. Жохов**

# **Применение распределительного свойства умножения**



# Девиз урока

«Предмет математики  
настолько серьезен, что  
полезно не упускать  
случая сделать его  
немного занимательным»

ните

нь

вень

. Четвёртый  
уровень

Паскаль Блез

структуры

– Пятый



# Из истории математики



Паскаль Блез  
(1623-1662гг)-  
французский математик,  
физик, философ,  
писатель. Родился в  
городе Клермон - Ферран  
в семье юриста. Первый  
трактат о математике  
написал в 17 лет.



# Сегодня на уроке

1. Проверка домашнего задания
2. Математические прятки
3. Работа по теме урока
4. Проверочная работа
5. Подведение итогов урока
6. Домашнее задание



# Проверка домашнего задания

1

2

3



# Задача №529

Лес, луг и пашня занимают 650 га.

Из них лес занимает 20% всей земли,  
 $\frac{8}{13}$  оставшейся земли – это пашня.

Сколько гектаров занимает луг?



# Решение № 529

Так как  $20\% = 0,2$ , то

1)  $650 \cdot 0,2 = 130(\text{га})$ -лес

2)  $650 - 130 = 520(\text{га})$ -оставшейся земли  
 $\cdot \frac{8}{13}$

3)  $520 \cdot \frac{8}{13} = 320(\text{га})$ -пашня

4)  $650 - (130 + 320) = 200(\text{га})$ -луг



# Решить уравнение №522(1)

$$165,64 - (a - 12,5) = 160,54$$



Известное

$$165,64 - (a - 12,5) = 160,54$$

$$165,64 - \underline{(a - 12,5)} = 160,54$$

Неизвестно вычитаемое

$$\underline{a} - 12,5 = 5,1$$

Неизвестно уменьшаемое

Логвиненко С.Р. ГОУ ЦО

№ 975

# Решение уравнения:

$$165,64 - (a - 12,5) = 160,54$$

$$a - 12,5 = 165,64 - 160,54$$

$$a - 12,5 = 5,1$$

$$a = 5,1 + 12,5$$

$$a = 17,6$$

Проверка:

$$165,64 - (17,6 - 12,5) = 160,54$$



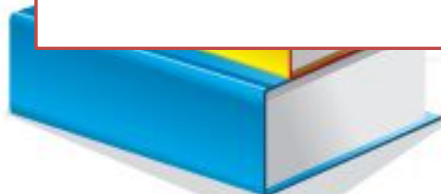
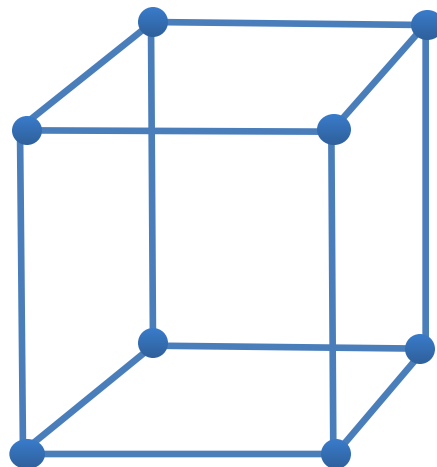
Ответ: 17,6



# Задача №519

Основанием прямоугольного параллелепипеда служит квадрат со стороной 1,1 дм.

Найдите высоту параллелепипеда, если его объём 2,42 дм.



# Решение № 519

$V = abc$  (м<sup>3</sup>) – объём параллелепипеда

$S = ab$  (м<sup>2</sup>) – площадь основания

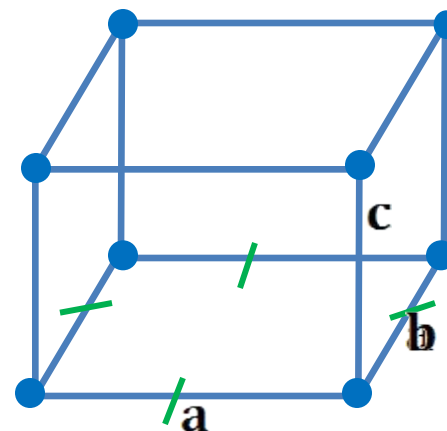
По условию основание – это квадрат, поэтому  
 $S = a^2$  (м<sup>2</sup>) – площадь квадрата

$c = \frac{V}{a^2}$  (м) – высота параллелепипеда

Отсюда

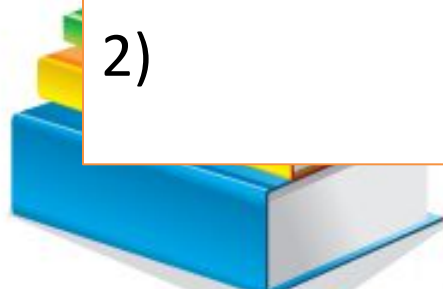
$1,1 \times 1,1 = 1,21$  (м<sup>2</sup>) – площадь основания

$2,42 \div 1,21 = 2$  (м) – высота

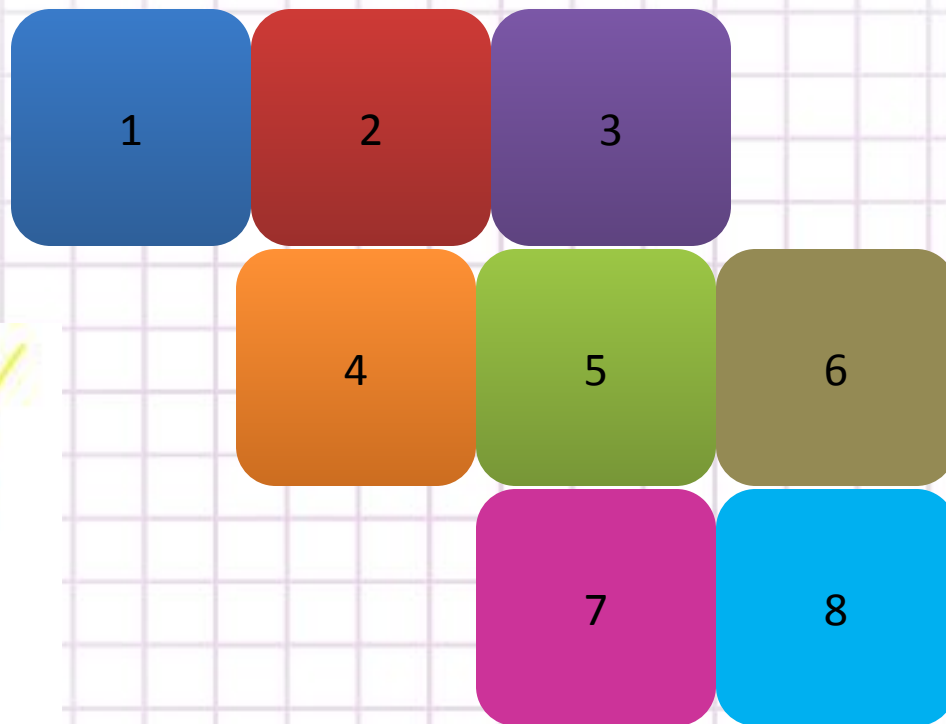


1)

2)



# Математические прятки



Логвиненко С.Р. ГОУ ЦО  
№ 975



Деление числителя и  
знаменателя на их общий  
делитель, отличный от  
единицы, называется  
сокращением дроби.

$$\frac{22}{66};$$

$$\frac{12a}{15a};$$

$$\frac{45}{900}$$



Чтобы сложить (вычесть)  
дроби с разными  
знаменателями, надо:  
1) привести данные дроби к  
наименьшему общему  
знаменателю;  
2) сложить (вычесть)  
полученные дроби.

$$\frac{1}{3} + \frac{1}{7}; \quad \frac{2}{3} - \frac{3}{5};$$



Число, содержащее  
целую и дробную  
части, называют  
смешанным.

$$2\frac{4}{11}; \quad 4\frac{5}{6}; \quad 11\frac{17}{35}$$



4

Чтобы перевести  
обыкновенную дробь в  
десятичную надо: числитель  
дроби разделить на  
знаменатель дроби.

$$\frac{2}{5};$$

$$\frac{1}{2};$$

$$\frac{4}{100}$$



Чтобы умножить дробь на дробь, надо:

- 1) найти произведение числителей и произведение знаменателей этих дробей;
- 2) первое произведение записать числителем, а второе - знаменателем.

$$\frac{4}{7} \cdot \frac{14}{15} = \frac{4 \cdot 14}{7 \cdot 15} = \frac{56}{105}$$

$$\left(\frac{5}{8}\right)^2 = \frac{5 \cdot 5}{8 \cdot 8} = \frac{25}{64}$$

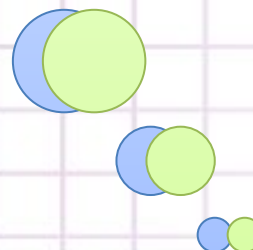
$$\frac{3}{4} \cdot 5 = \frac{3 \cdot 5}{4} = \frac{15}{4} = 3 \frac{3}{4}$$



Чтобы найти дробь от числа,  
нужно умножить число на эту  
дробь.

$\frac{2}{5}$  от 30

$$30 \cdot \frac{2}{5} = \frac{30 \cdot 2}{5} = \frac{6 \cdot 2}{1} = 12$$



7

Чтобы найти несколько процентов от числа, нужно проценты перевести в обыкновенную или десятичную дробь и умножить число на эту дробь.

42% от  $\frac{5}{7}$

$$\frac{5}{7} \cdot 0,42 = \frac{5}{7} \cdot \frac{42}{100} = \frac{3}{10} = 0,3$$

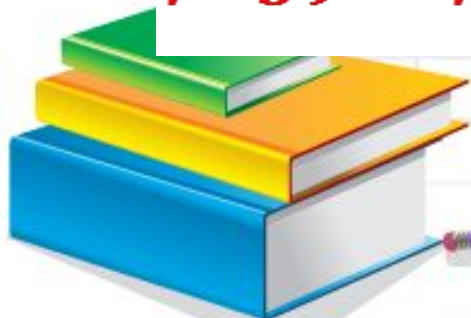


# Распределительное свойство умножения

• Вычисли удобным способом:

$$41 \cdot 8 = (40 + 1) \cdot 8 = 40 \cdot 8 + 1 \cdot 8 = 328$$

$$7 \cdot 59 = 7 \cdot (60 - 1) = 7 \cdot 60 - 7 \cdot 1 = 413$$



# Распределительное свойство

Чтобы умножить разность на число,  
можно умножить на это число  
уменьшаемое и вычитаемое и из  
первого произведения вычесть  
второе.

Чтобы умножить сумму на число,  
можно умножить на это число  
каждое слагаемое и сложить  
получившиеся произведения.



Логвиненко С.Р. ГОУ ЦО  
№ 975



# Распределительное свойство позволяет упрощать вычисления.

Найдём значение  
выражения:

$$\left(\frac{3}{4} - \frac{1}{2}\right) \cdot 8 = \frac{3}{4} \cdot 8 - \frac{1}{2} \cdot 8 = 6 - 4 = 2$$

Найдём значение  
произведения:

$$2\frac{3}{5} \cdot 15 = \left(2 + \frac{3}{5}\right) \cdot 15 = 2 \cdot 15 + \frac{3}{5} \cdot 15 = 39$$



# Алгоритм умножения смешанного числа на

1. Представить смешанное число в виде суммы целой и дробной части.
2. Умножить целую часть на число.
3. Умножить дробную часть на число.
4. Найти сумму полученных результатов.


$$3\frac{2}{5} \cdot 10 = \left(3 + \frac{2}{5}\right) \cdot 10 = 3 \cdot 10 + \frac{2}{5} \cdot 10 = 34$$

# Закрепление

Выполните  
умножение

$$\left(\frac{3}{8} + \frac{5}{12}\right)$$

$$\left(\frac{8}{11} - \frac{3}{22}\right) \cdot 44$$

$$27\frac{4}{9} \cdot 9$$

$$10 \cdot 5\frac{2}{5}$$

$$\left(4\frac{2}{3} + 5\frac{1}{2}\right) \cdot 6$$

$$\left(8 - 1\frac{1}{9}\right) \cdot 9$$



# Задача 1

Шаг дяди Степы  $1\frac{1}{5}$  м

Какое расстояние он  
пройдёт, если сделает 5  
шагов; 20 шагов; 24  
шага?



**Решение:**

$$1\frac{1}{5} \cdot 5 = 6(\text{м})$$

- пройдёт,

если сделает 24 шагов.

$$1\frac{1}{5} \cdot 24 = 24 + \frac{24}{5} = 24 + 4\frac{4}{5} =$$

$$28\frac{4}{5} (\text{м})$$

- пройдёт, сделав

$$24 \text{ шага.}$$

**Ответ:** дядя Степа пройдёт 28 м

3

## Задача 2

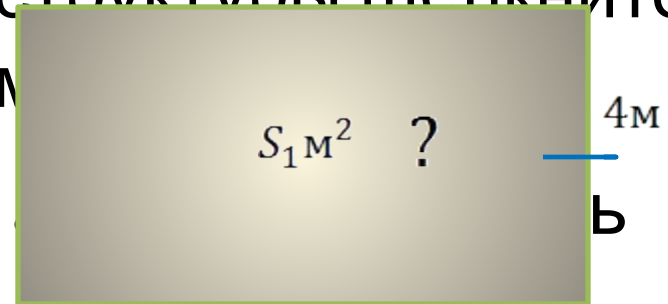
е

Квартира состоит из двух комнат. Длина большей комнаты  $5\frac{3}{10}$  м, а ширина 4 м. Длина меньшей комнаты 4 м, а ширина  $3\frac{3}{10}$  м.

На сколько площадь одной комнаты меньше площади другой?

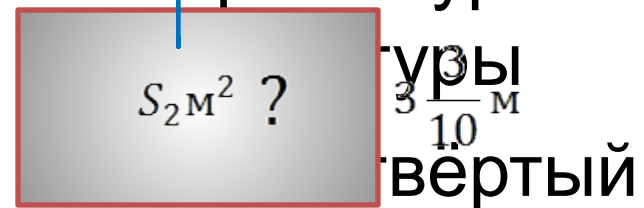


Для правки структуры щелкните



структуры

Третий уровень



уровня

Третий уровень

уровень

структуры

– Пятый

# Решение задачи 2

$$1) 5\frac{3}{10} \cdot 4 = 20 + \frac{12}{10} = 20 + 1,2 = 21,2(\text{м}^2)$$

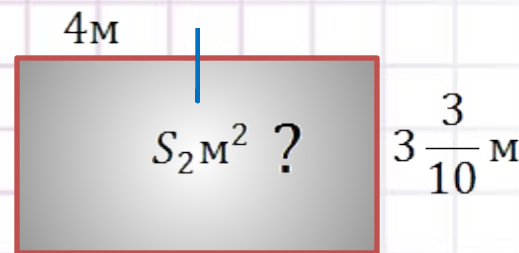
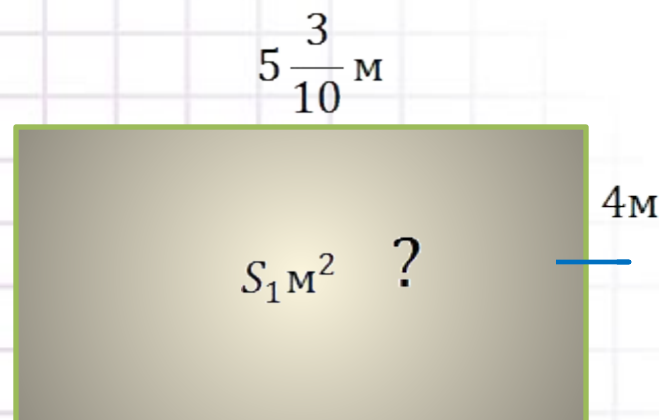
- площадь первой комнаты.

$$2) 3\frac{3}{10} \cdot 4 = 12 + \frac{12}{10} = 12 + 1,2 = 13,2(\text{м}^2)$$

- площадь второй комнаты.

$$3) 21,2 - 13,2 = 8(\text{м}^2)$$

- площадь второй комнаты меньше площади первой.



Ответ: на  $8\text{ м}^2$ .



Логвиненко С.Р. ГОУ ЦО  
№ 975



# Распределительное свойство позволяет упрощать выражения

Найдём значение  
выражения:

$$\frac{3}{8}a + \frac{1}{4}a = \left(\frac{3}{8} + \frac{1}{4}\right)a = \left(\frac{3}{8} + \frac{2}{8}\right)a = \frac{5}{8}a$$

$$\frac{3}{4}b - \frac{1}{5}b = \left(\frac{3}{4} - \frac{1}{5}\right)b = \left(\frac{15}{20} - \frac{4}{20}\right)b = \frac{11}{20}b$$



Упростите  
выражение

$$\frac{5}{6}m - \frac{3}{4}m$$

$$3\frac{1}{6}z + \frac{2}{3}z$$

Решите  
уравнение

$$\left(\frac{2}{3}x - \frac{4}{5}\right) \cdot 15 = 8$$

$$\frac{2}{3}x + \frac{7}{3}x = 18$$



# Проверочная работа



## Вариант 1

а)  $3\frac{2}{3} \cdot 3$  **11**

б)  $\left(\frac{5}{8} + 2\frac{1}{4}\right) \cdot 4$   **$11\frac{1}{2}$**

а)  $\frac{3}{4}y + \frac{4}{9}y - \frac{5}{12}y$   **$\frac{7}{9}y$**

б)  $2\frac{1}{3}x + 3\frac{3}{5}x + \frac{1}{15}x$   **$6x$**

## Вариант 2

а)  $4\frac{1}{9} \cdot 3$   **$12\frac{1}{3}$**

б)  $\left(1\frac{1}{2} + \frac{2}{3}\right) \cdot 6$  **13**

а)  $\frac{3}{7}z - \frac{5}{14}z + \frac{5}{28}z$   **$\frac{1}{4}z$**

б)  $5\frac{3}{8}b - 2\frac{1}{3}b - \frac{1}{24}b$   **$3b$**



# Проверочная работа



## Вариант 1

$$3\frac{3}{7}z - \left(1\frac{3}{14}z + \frac{8}{21}z\right), 1\frac{5}{6}z$$

если  $z = 24$

**44**

Ответ:

$$\left(\frac{5}{8}y - 2\frac{3}{4}\right) \cdot 8 = 3$$

**$y = 5$**



## Вариант 2

$$4\frac{1}{4}m - \left(1\frac{7}{12}m + \frac{3}{8}m\right), 2\frac{7}{24}m$$

если  $m = 48$

**110**

Ответ:

$$\left(\frac{2}{5}x - 2\frac{2}{3}\right) \cdot 15 = 2$$

**$x = 7$**



# Физкультминутка

Быстро встали, улыбнулись,

Выше-выше подтянулись.

Ну-ка плечи распрямите,

Поднимите, опустите.

Вправо, влево повернитесь,

Рук коленями коснитесь.

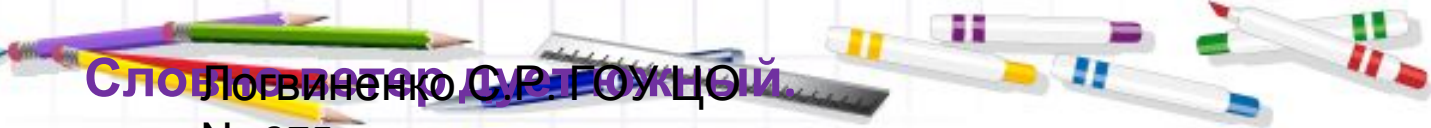
А теперь представим, детки,

Будто руки наши - ветки.

Покачаем ими дружно,

Словно ветер дует гонимый.

№ 975



Что нового  
узнали сегодня  
на уроке?

Какие  
умения и  
навыки  
приобрели?

Что осталось  
непонятым ?

С пользой  
ли для вас  
прошёл  
этот урок?



# Рефлексия

Я оцениваю  
свою работу в  
течении урока

...



Я (не) доволен  
уроком, потому  
что ...





До

П.15, № 570,  
№568(а,г), №  
569(в)



Логвиненко С.Р. ГОУ ЦО  
№ 975



# Устно найдём дробь от числа

Путешественник  
прошел за два дня  
20 к



В первый день он  
прошел 0,6 всего  
пути. Сколько км  
прошел

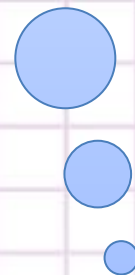
Решение:

Так как  $0,6 = \frac{6}{10}$

$$20 \cdot \frac{6}{10} = \frac{20 \cdot 6}{10} = 12(\text{км})$$



Молодцы!



Логвиненко С.Р. ГОУ ЦО  
№ 975

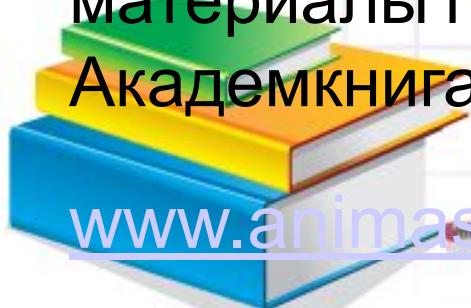
# Использованная литература и интернет-источники

Н.Я.Виленкин, В.И. Жохов «Математика. 6 класс», М.: Мнемозина, 2006

В.В.Выговская «Поурочные разработки по математике. 6 класс», М.: Вако, 2009

А.П.Попова «Поурочные разработки по математике. 5 класс», М.: Вако, 2009

А.С.Чесноков, К.И. Нешков «Дидактические материалы по математике для 6 класса», М.: Академкнига/учебник, 2009



[www.animashky.ru](http://www.animashky.ru)

Логвиненко С.Р. ГОУ ЦО

№ 975

