

Математика

**«Теория без практики мертва и бесплодна,
практика без теории невозможна и пагубна.
Для теории нужны знания, для практики сверх
того, и умения»**

М.В. Ломоносов.

Математика

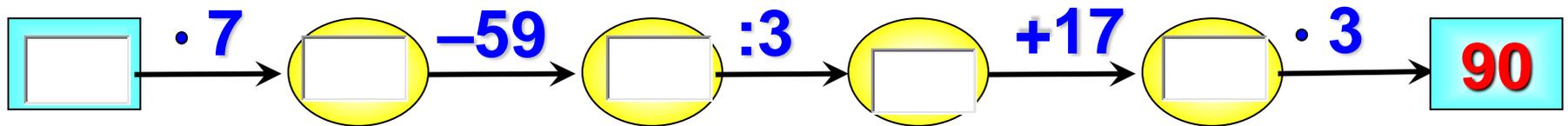
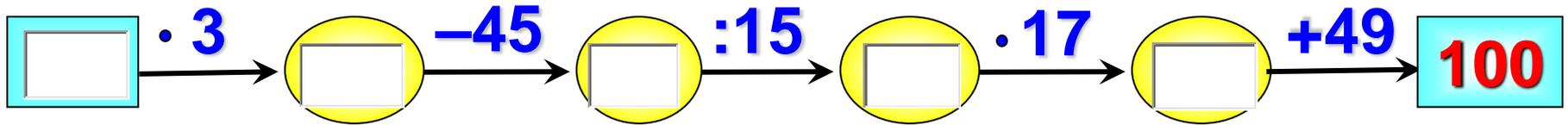
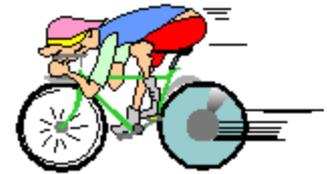
Площади и объёмы

5 класс

Цель:

Научиться применять знания по теме «Площади и объемы» при выполнении практических заданий в повседневной жизни.

Гимнастика для ума:



1. Установите зависимость между формулами и их названиями:

Формула	Название формулы
$P = 4a$	Периметр прямоугольника
$S = 6 \cdot a^2$	Площадь прямоугольника
$S = 2 \cdot (ab+bc+ac)$	Периметр квадрата
$V = a \cdot b \cdot c$	Площадь квадрата
$S = a \cdot b$	Длина рёбер прямоугольного параллелепипеда
$V = a^3$	Площадь поверхности прямоугольного параллелепипеда
$P = (a + b) \cdot 2$	Объём прямоугольного параллелепипеда
$S = a^2$	Длина рёбер куба
$L = 4 \cdot (a + b + c)$	Площадь поверхности куба
$L = 12 \cdot a$	Объём куба

Установите зависимость между формулами и их названиями:

<https://learningapps.org/watch?v=peq9tmrxj19>

1. Установите зависимость между формулами и их названиями:

Формула	Название формулы
$P = 4a$	Периметр прямоугольника
$S = 6 \cdot a^2$	Площадь прямоугольника
$S = 2 \cdot (ab+bc+ac)$	Периметр квадрата
$V = a \cdot b \cdot c$	Площадь квадрата
$S = a \cdot b$	Длина рёбер прямоугольного параллелепипеда
$V = a^3$	Площадь поверхности прямоугольного параллелепипеда
$P = (a + b) \cdot 2$	Объём прямоугольного параллелепипеда
$S = a^2$	Длина рёбер куба
$L = 4 \cdot (a + b + c)$	Площадь поверхности куба
$L = 12 \cdot a$	Объём куба

Выберите из предложенного ряда единиц те, которые применяются для измерения площадей и объемов:

1 см

1 дм³

1 кг

1 с

1 м³

1 м²

1 км

1 см³

1 км/ч

1 т

Проблема:

**Смогу ли я помочь своим родителям в
организации ремонта квартиры:
правильно выполнить расчет
необходимого строительного материала?**

Ход ремонта

Покраска стен
на кухне

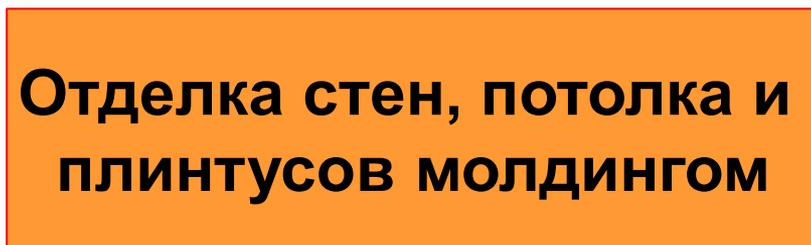
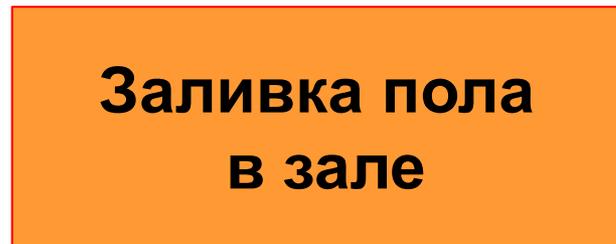
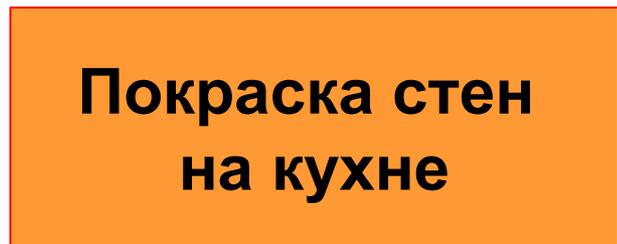
Заливка пола
в зале

Отделка стен, потолка и
плинтусов молдингом

1

2

3



Приобретенные материалы:

1. Краска вододисперсионная – 2 банки по 3 кг;
2. Смесь для заливки пола «Пескобетон М-300 ЦСМ» – 30 мешков по 25 кг;
3. Молдинг – 20 штук по 2 м.

**Хватит ли этого
материала
для ремонта?**

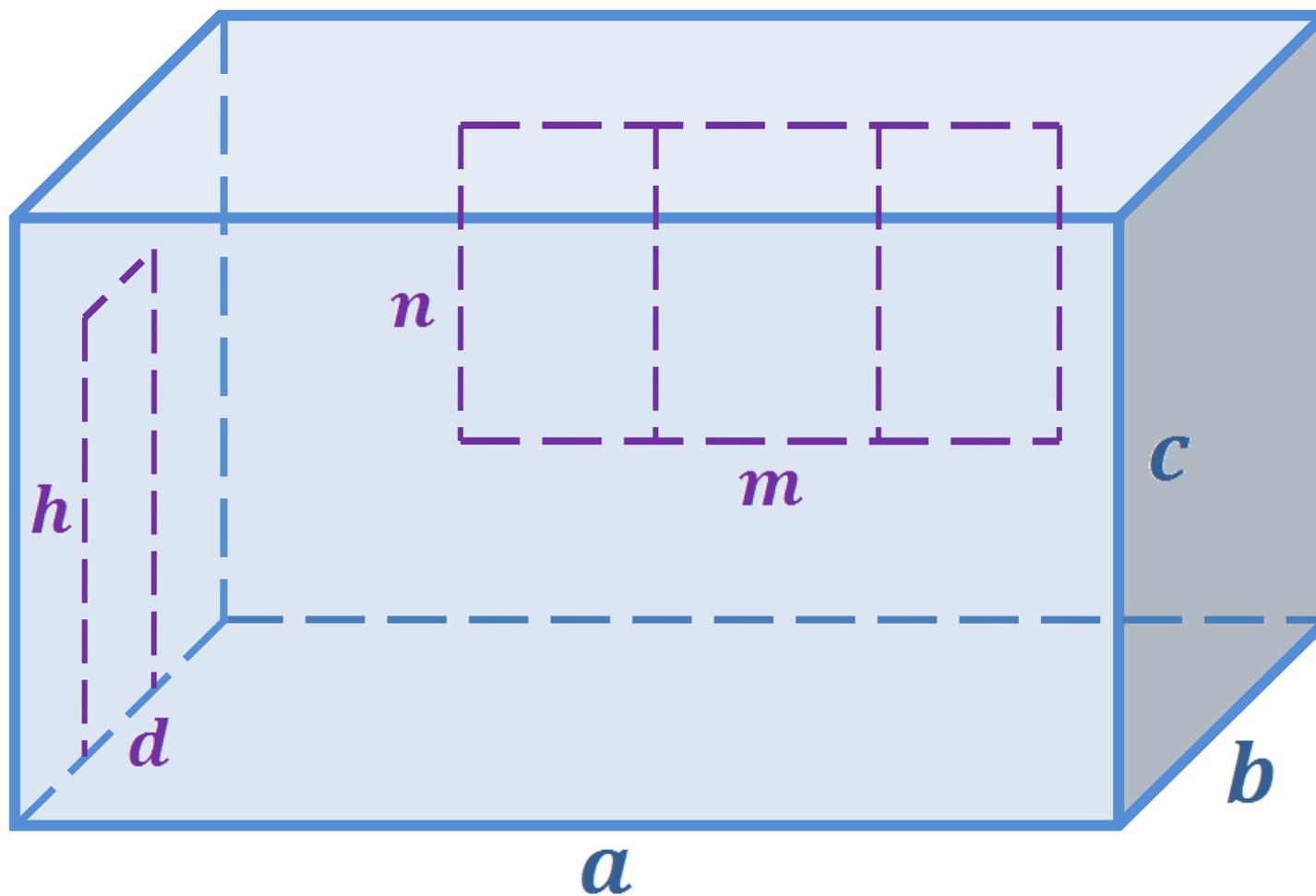
1. Покраска стен на кухне:

Кухня имеет форму прямоугольного параллелепипеда с размерами: длина – 3 м; ширина 3 м; высота – 2 м 80 см. На кухне 1 окно, которое имеет размеры 1 м 50 см и 1 м 40 см и дверь – 2 м на 80 см. Расход краски на однослойное покрытие составляет 2 г на 1 дм². Хватит ли 2 банки краски по 3 кг?



Кухня имеет форму прямоугольного параллелепипеда, стены, потолок, окно и двери – прямоугольники.

Необходимые измерения.



$$a = 3 \text{ м}$$

$$b = 3 \text{ м}$$

$$c = 2 \text{ м } 80 \text{ см}$$

$$d = 80 \text{ см}$$

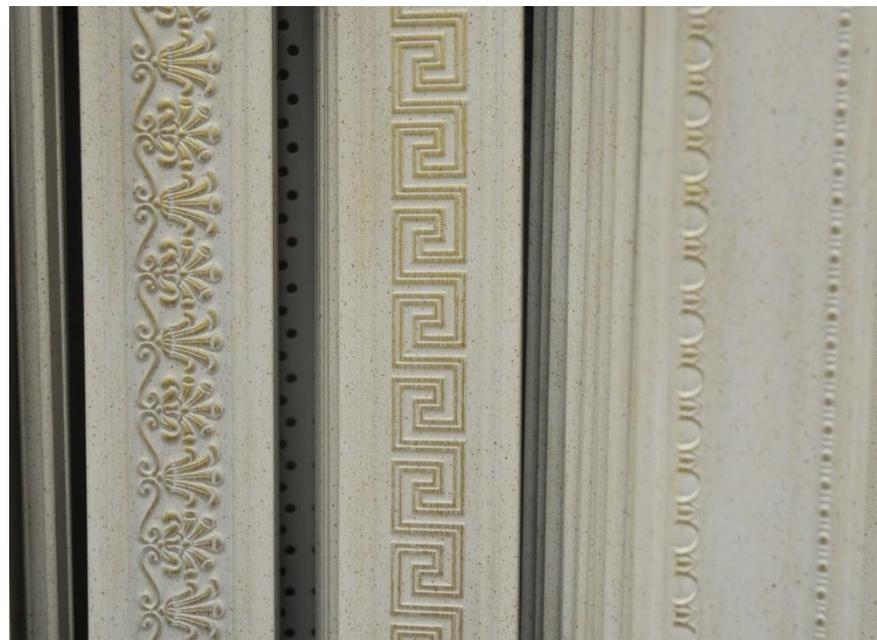
$$h = 2 \text{ м}$$

$$m = 1 \text{ м } 50 \text{ см}$$

$$n = 1 \text{ м } 40 \text{ см}$$

2. Отделка стен, потолка и плинтусов молдингом:

Для декоративной отделки моей комнаты был приобретен молдинг в количестве 20 штук по 2 м каждый. Комната имеет размеры: длина 5 м, ширина 3 м и высота 2 м 80 см. Хватит ли приобретённого материала для отделки моей комнаты?



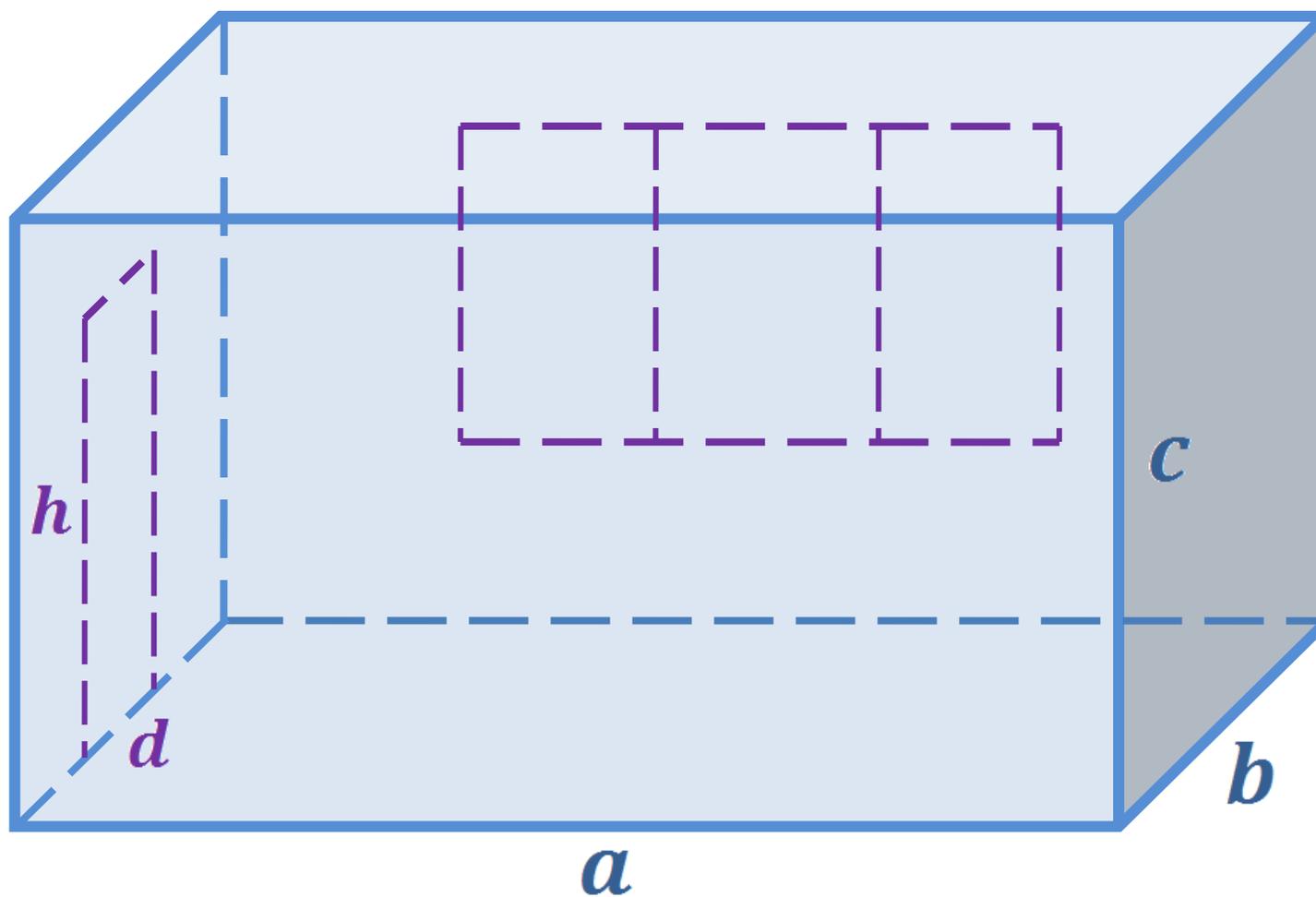
Молдинг

Молдинг — декоративная деталь в виде накладной выпуклой планки. Используется для декорирования различных поверхностей: стен, потолка, дверей, каминов, арок, придавая им более выразительный, законченный и аккуратный вид.



Комната имеет форму прямоугольного параллелепипеда, стены, потолок, окно и двери – прямоугольники.

Необходимые измерения.



$a = 5 \text{ м}$
 $b = 3 \text{ м}$
 $c = 2 \text{ м } 80 \text{ см}$
 $d = 80 \text{ см}$
 $h = 2 \text{ м}$

3. Заливка пола в зале:

Пол в зале имеет форму прямоугольника со сторонами 3 м 50 см и 5 м 40 см. Для выравнивания его необходимо залить раствором слоем 2 см. Хватит ли 30 мешков смеси «Пескобетон М-300 ЦСМ» по 25 кг?



Выполните тест «Проверь себя!»

1. Найдите площадь квадрата, сторона которого равна 9 см.

- 1) 36 см^2 2) 81 см 3) 81 см^2 4) 18 см^2

2. Найдите площадь прямоугольника со сторонами 4 см и 8 см.

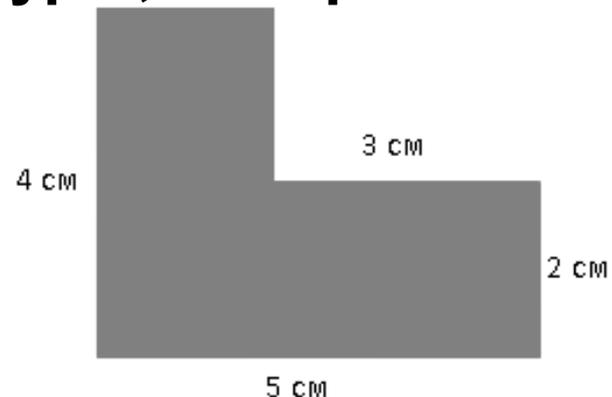
- 1) 32 см^2 2) 24 см^2 3) 80 см^2 4) 32 см

3. Найдите периметр прямоугольника, площадь которого равна 48 см^2 , а одна из его сторон - 4 см.

- 1) 64 см 2) 32 см 3) 24 см 4) 52 см

4. Найдите площадь фигуры, изображенной на рисунке.

- 1) 40 см^2 2) 24 см^2
3) 16 см^2 4) 14 см^2



Выполните тест «Проверь себя!»

5. Найдите объем прямоугольного параллелепипеда, длина которого равна 8 см, ширина - 5 см, а высота - 4 см.

- 1) 120 см^3 2) 60 см^3 3) 160 см^3 4) 22 см^3

6. Найдите объем куба с ребром, равным 6 см.

- 1) 40 см^3 2) 16 см^3 3) 216 см^3 4) 12 см^3

7. Объем комнаты равен 72 м^3 . Длина комнаты 6 м, ширина 4 м. Найдите высоту комнаты.

- 1) 3 м 2) 2 м 3) 4 м 4) 3 м^2

Проверка теста

Задание	1	2	3	4	5	6	7
Ответ	3	1	2	4	3	3	1

МОЛОДЦЫ!

РЕФЛЕКСИЯ

НА УРОКЕ

- Я узнал...
- Я научился...
- Мне понравилось...
- Я затруднялся...
- Моё настроение...



Оцени свою работу на уроке:



3



4



5

Домашнее задание:

1) *Обязательное задание: № 631, №633*

2) *Дополнительное задание (на выбор):*

- Изготовить модели прямоугольного параллелепипеда и куба;
- Составить тест по теме «Площади и объемы» (10 заданий).