

Муниципальное автономное  
общеобразовательное учреждение « Лицей № 11»  
г. Ростова - на - Дону

# Использование электронной формы учебника на уроках математики в 5 классе

Шимкив Наталья Валерьевна  
учитель математики

Ростов-на-Дону



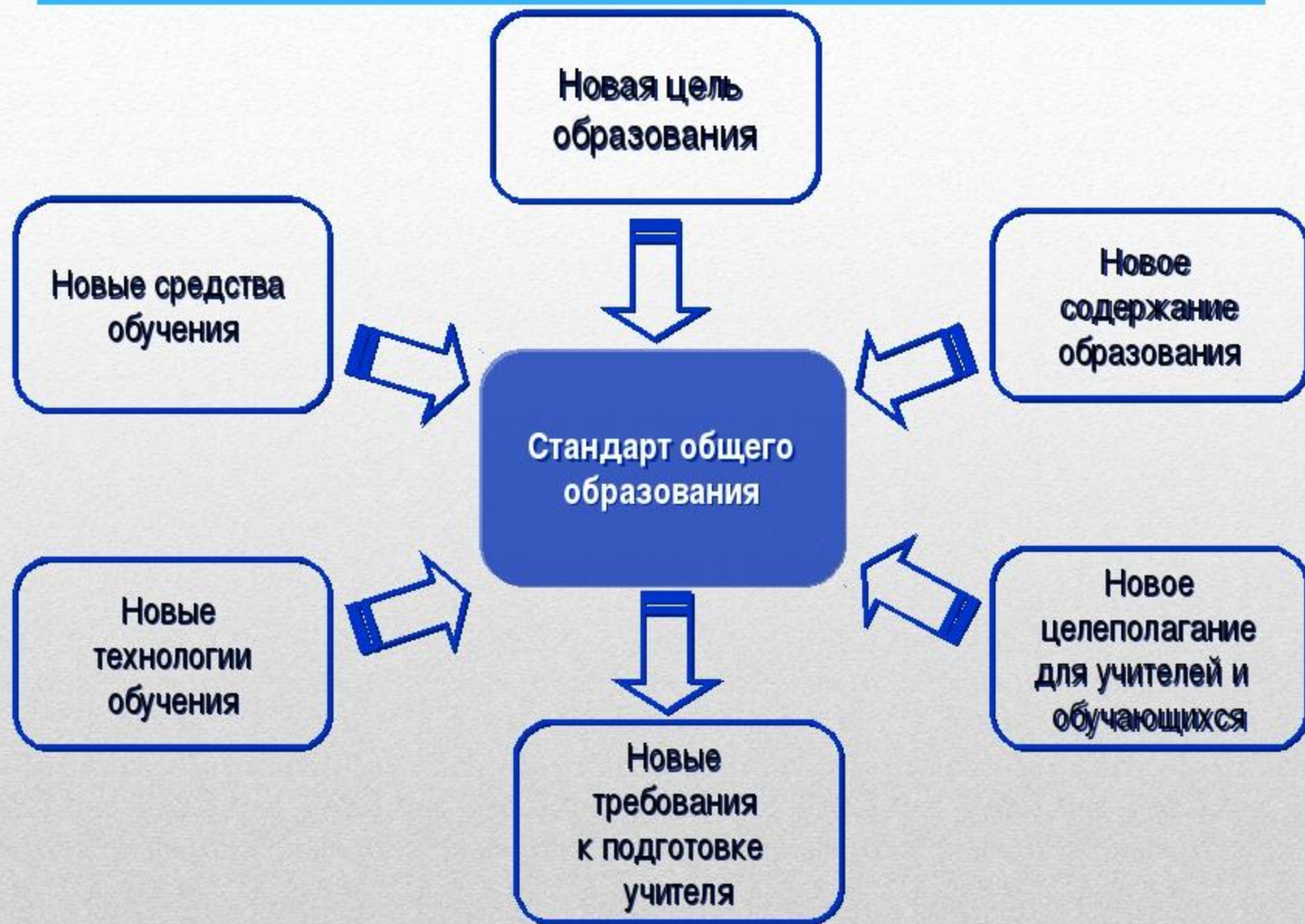


Федеральные государственные  
образовательные стандарты

**ФГОС**

**Цель образования –**  
общекультурное, личностное и  
познавательное развитие  
учащихся, обеспечивающее  
такую ключевую компетенцию,  
как умение учиться.













Лицей является пилотной площадкой по апробации электронной формы учебника математики автора Мордкович А. Г.





И. И. Зубарева  
А. Г. Мордкович

# МАТЕМАТИКА



ozon.ru



# Электронные учебники -

это новый подход к образованию, включающий актуальные педагогические технологии и современные формы организации уроков.

*Электронные учебники выводят обучение на новый качественный уровень и позволяют школам выполнять требования ФГОС по развитию информационно-образовательной среды и внедрению ИКТ в образовательный процесс.*





# Нормативное обоснование введения в образовательный процесс электронных форм учебников

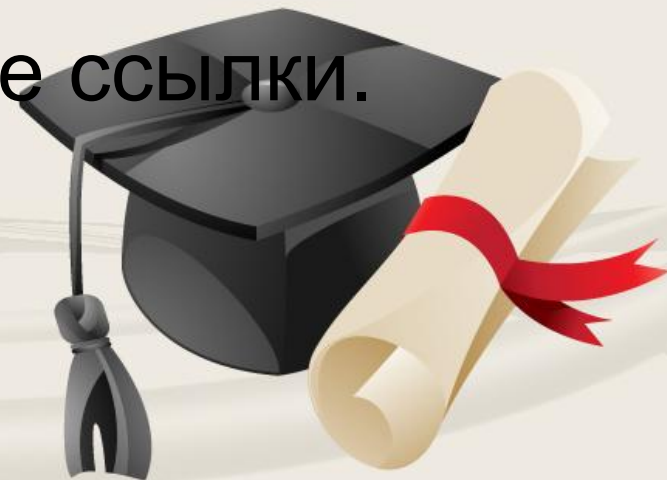
- Приказ Минобрнауки России от 8 декабря 2014 г. № 1559 г. Москва «О внесении изменений в Порядок формирования федерального перечня учебников...»
- Наличие электронной формы учебника является обязательным требованием для учебника, включенного в Федеральный перечень;





# Нормативное обоснование введения в образовательный процесс электронных форм учебников

- Вводится понятие электронной формы учебника: электронное издание, соответствующее по структуре, содержанию и художественному оформлению печатной форме учебника, содержащее мультимедийные элементы и интерактивные ссылки.



# Нормативное обоснование введения в образовательный процесс электронных форм учебников

**Пункт 3. Подпункт «б» Пункт 17.**

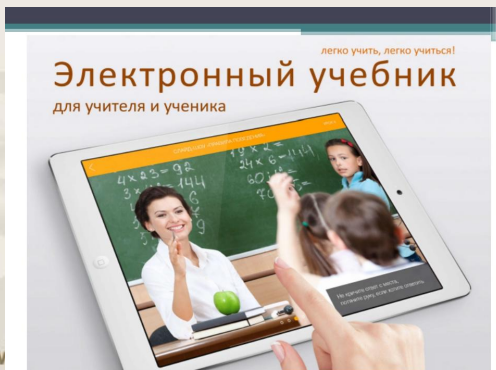
**Подпункт «17.2». Подпункт «17.3»**

- Указаны требования к электронным формам учебников, каждое из которых является обязательным для включения учебника и его электронной формы в Федеральный перечень.



# Электронные формы учебника

- В соответствии с требованиями приказа № 870 Министерства образования и науки РФ от 18.07.2016
- По структуре, содержанию и художественному оформлению соответствует печатной форме учебника
- Содержат мультимедийные элементы и интерактивные ссылки, расширяющие и дополняющие содержание учебника
- Доступны, мобильны, удобны





# Гигиенические требования, предъявляемые к работе с ЭФУ

- В соответствии с п.10.18 СанПиН 2.4.2.2821-10
- Максимальная непрерывная продолжительность использования компьютеров с жидкокристаллическим монитором на уроках в 5-6 классах составляет 30 минут
- Непрерывная продолжительность работы учащихся непосредственно с интерактивной доской на уроках в 5-11 классах не должна превышать 10 минут
- Суммарная продолжительность использования интерактивной доски на уроках должна составлять не более 30 минут





## НЕМНОГО ОБ УЧЕБНИКЕ







# НЕМНОГО ОБ УЧЕБНИКЕ (возможности учебника)

И. И. Зубарева, А. Г. Мордкович. Математика. 5 кл.

1 270 Поиск

ОГЛАВЛЕНИЕ

**ОГЛАВЛЕНИЕ**

Предисловие для учителя

**Глава I. Натуральные числа**

- § 1. Десятичная система счисления
- § 2. Числовые и буквенные выражения
- § 3. Язык геометрических рисунков
- § 4. Прямая. Отрезок. Луч
- § 5. Сравнение отрезков. Длина отрезка
- § 6. Ломаная
- § 7. Координатный луч
- § 8. Округление натуральных чисел
- § 9. Прикидка результата действия
- § 10. Вычисления с многозначными числами
- § 11. Прямоугольник
- § 12. Формулы
- § 13. Законы арифметических действий
- § 14. Уравнения
- § 15. Упрощение выражений
- § 16. Математический язык
- § 17. Математическая модель

**Глава II. Обыкновенные дроби**

**Глава III. Геометрические фигуры**

И. И. Зубарева, А. Г. Мордкович

**МАТЕМАТИКА**

**5**

КЛАСС

УЧЕБНИК  
для учащихся общеобразовательных организаций

Рекомендовано  
Министерством образования и науки  
Российской Федерации

15-е издание, стереотипное

МОСКОВСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ

Москва 2014

# СЛОВАРЬ ТЕРМИНОВ

И. И. Зубарева, А. Г. Мордкович. Математика. 5 кл.

1 270 Поиск

## СЛОВАРЬ

**Арабские цифры** Эти цифры называют арабскими, потому что европейцы их заимствовали у арабов. На самом же деле эти цифры появились в Индии и точнее их было бы называть индийскими.

**Алгебраический способ** Способ решения задачи составлением уравнения.

**Арифметический способ** Способ решения задачи по действиям.

**Биссектриса** Луч с началом в вершине угла, делящий угол на два равных угла.

**Буквенное выражение** Выражение, которое содержит числа, буквы и знаки действий.

**Выполнить прикидку** Для этого надо все числа округлить до старшего разряда и выполнить действия с полученными числами устно.

**Единицы длины** Это меры длины: миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр.

**Единицы площади** Это меры площади: квадратный миллиметр, квадратный сантиметр, квадратный дециметр, ар (100 кв. м), гектар (100 а), квадратный километр.

**Законы арифметических действий** Переместительный, сочетательный, распределительный (См. параграф 13).

**Измерения** Это длина, ширина и высота.

**Квадрат** – это прямоугольник, у которого все стороны равны.

**Конфигурация** Взаимное расположение фигур и их частей.

**Координатный луч** Луч, у которого его начало является началом отсчета и указан единичный отрезок.

**Математическая модель** Выражение, равенство или неравенство описывающее ту или иную ситуацию на математическом языке.

И. И. ЗУБАРЕВА, А. Г. МОРДКОВИЧ

# МАТЕМАТИКА

# 5

КЛАСС

УЧЕБНИК  
для учащихся общеобразовательных организаций

Рекомендовано  
Министерством образования и науки  
Российской Федерации

15-е издание, стереотипное

ИЗДАТЕЛЬСТВО  
МНОГОЗНАКА  
Москва 2014





## СЛОВАРЬ ТЕРМИНОВ

- 7) на сколько две плитки шоколада дороже трёх батонов хлеба;  
8) во сколько раз две плитки шоколада дороже трёх батонов хлеба.

Найдите значения полученных выражений.

! Все выражения, которые у вас получились, содержат только числа и знаки действий. Такие выражения называют **числовыми**.

33. Цена груш —  $x$  р. за 1 кг, а цена моркови —  $y$  р. за 1 кг. Составьте в виде выражения:

- 1) на сколько 1 кг груш дороже 1 кг моркови;
- 2) во сколько раз 1 кг груш дороже, чем 1 кг моркови;
- 3) стоимость 1 кг груш и 1 кг моркови;
- 4) стоимость 2 кг груш;
- 5) стоимость 3 кг моркови;
- 6) стоимость 2 кг груш и 3 кг моркови;
- 7) на сколько 2 кг груш дороже 3 кг моркови;
- 8) во сколько раз 2 кг груш дороже 3 кг моркови.

Чем отличаются эти выражения от тех, которые вы получили в предыдущем задании? Как бы вы назвали эти выражения?

! Скорее всего, вы заметили, что на этот раз полученные выражения содержат не только числа и знаки действий, но и буквы. Такие выражения называют **буквенными выражениями**.

В ходе выполнения задания № 32 мы находили значения числовых выражений. Все выражения, полученные в задании № 33, — это **буквенные выражения**. Можно ли найти их значения? Если можно, то как?

*Значения буквенных выражений можно найти, если знать значения их входящих в них букв.*

Если вы знаете, по какой цене продаются груши и морковь, то сможете найти значения составленных выражений.

Найдите значения этих выражений, если известно:  $x = 18$ ,  $y = 6$ .

34. Подумайте, будут ли отличаться выражения, полученные в заданиях № 32 и 33, если цену плитки шоколада обозначить буквой  $x$ , а цену батона хлеба — буквой  $y$ . Проверьте себя, составив такие выражения.

Для данных выражений выпишите сначала числовые, а затем буквенные выражения:

- 1)  $23 \cdot 5 + 3 \cdot x$ ;  $17 + 5 \cdot 48$ ;  $2x - m$ ;  $86 : 2 + 43 - 15$ ;
- 2)  $2 \cdot d - 54$ ;  $21 + 56 \cdot 7$ ;  $12 + 71 + 5 \cdot 28$ ;  $x + y + z$ ;  $5t$ .

36. Составьте числовое выражение и найдите его значение:

- а) произведение числа 100 и суммы чисел 8 и 7;
- б) произведение разности чисел 57 и 42 и числа 1000;
- в) частное суммы чисел 32 и 24 и числа 7;
- г) частное числа 81 и разности чисел 77 и 68.

37. Составьте буквенное выражение. Раздел «Теория». Ресурс № 3.

Составьте буквенное выражение и найдите его значение:  
а) произведение чисел 15 и 2 и частного чисел 42 и 6;  
б) частное чисел 270 и 3 и произведения чисел 25 и 3;  
в) произведение чисел 17 и 3 и произведения чисел 4 и 13;  
г) частное чисел 45 и 3 и частного чисел 64 и 32.

Буквенное выражение:

а) произведение числа 3 и разности чисел  $a$  и  $b$ ;

б) частное числа 25 и суммы чисел  $x$  и  $y$ ;

в) сумма утроенного числа  $a$  и числа  $b$ ;

г) разность числа 72 и удвоенного числа  $c$ .

39. Саша и Миша — братья. Саша любит ходить за грибами, а Миша — ловить рыбу. Обычно рано утром из дома они выходят одновременно, но идут в противоположных направлениях. Саша, собирая грибы, идёт медленно, со скоростью 2 км/ч, а Миша торопится поскорее дойти до озера и идёт быстро, со скоростью 6 км/ч.

Запишите выражения для следующих величин:

- 1) расстояние между грибником и рыболовом через час после начала движения;
- 2) скорость, с которой грибник и рыбак удаляются друг от друга;
- 3) расстояние между грибником и рыболовом через 2 ч после выхода;
- 4) расстояние, пройденное грибником за 2 ч;
- 5) расстояние, пройденное рыболовом за 2 ч;



**Контрольные задания**

Вычислите:

а)  $4\ 570\ 852 + 64\ 208$ ;

в)  $24\ 042 \cdot 307$ ;

д)  $(4521 - 638) \cdot 52$ ;

б)  $6\ 353\ 054 - 738\ 536$ ;

г)  $2835 : 27$ ;

е)  $2108 : (35 + 492)$ .

**§ 11. ПРЯМОУГОЛЬНИК**

Фигура, изображённая на рисунке 36, вам знакома. Расскажите о прямоугольнике всё, что знаете. Ответьте на следующие вопросы и задания.

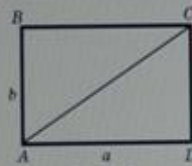


Рис. 36

- Почему прямоугольник получил такое название?
- Как «звучит» этот прямоугольник? Можно ли сказать, что это прямоугольник  $ABDC$ ,  $DCBA$ ? Сколькими способами можно назвать этот прямоугольник?
- Что обозначено буквами  $a$  и  $b$ ?
- Что такое периметр прямоугольника; как его найти?
- Запишите выражение для периметра прямоугольника  $ABCD$ .
- Что такое диагональ прямоугольника и есть ли она на рисунке?
- Сколько диагоналей у прямоугольника?
- На какие фигуры диагональ разбивает прямоугольник?
- Назовите диагональ, которая не изображена на рисунке.
- Как найти площадь прямоугольника?
- Запишите выражение для площади прямоугольника  $ABCD$ .
- Запишите выражение для площади треугольника  $ABC$ .

Проверьте выражения, которые вы должны были составить:  
 периметр прямоугольника  $ABCD$  —  $2a + 2b$  или  $2(a + b)$ ;  
 площадь прямоугольника  $ABCD$  —  $a \cdot b$ ;  
 площадь треугольника  $ABC$  —  $(a \cdot b) : 2$ .

Какие единицы площади вы знаете? Постарайтесь объяснить, что такое площадь. В этом вам поможет рисунок 37.



Рис. 37

Объяснение с приведённым ниже.

Чтобы измерить площадь, надо выбрать единицу (меру) площади. Единицей площади принимают площадь квадрата со стороной, равной единице длины. *Площадь фигуры* — это число, которое показывает, сколько мер площади — квадратов со стороной, равной единице, — можно уложить внутри этой фигуры.

См. также приложение. Раздел «Теория». Ресурс № 15.

- 194. Запишите выражения для площадей и периметров фигур, изображённых на рисунке 38. Постарайтесь найти разные способы.

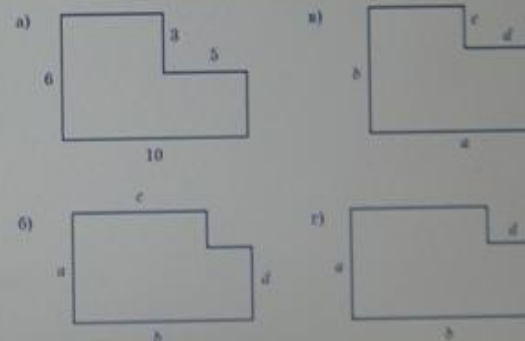


Рис. 38

**Проверьте себя.**  
Предметы первой группы имеют форму различных многогранников: карандаш — форму шестиугольной призмы; крышка и нижняя часть коробки для дискет — форму пирамиды, у которой отсечена верхняя часть, т. е. усечённой пирамиды; калькулятор и верхняя часть проектора — форму многогранников, не имеющих специального названия.

Предметы второй группы имеют форму прямоугольного параллелепипеда.

*«Параллелос» в переводе с древнегреческого буквально означает «идущие рядом», «эпидос» — «плоскость». Объясните, почему прямоугольный параллелепипед получил такое название.*

907. Приведите примеры предметов окружающей обстановки, имеющих форму прямоугольного параллелепипеда.

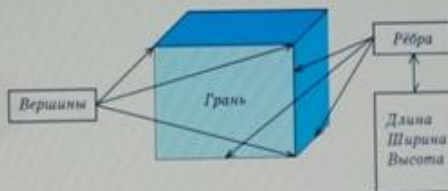


Рис. 144

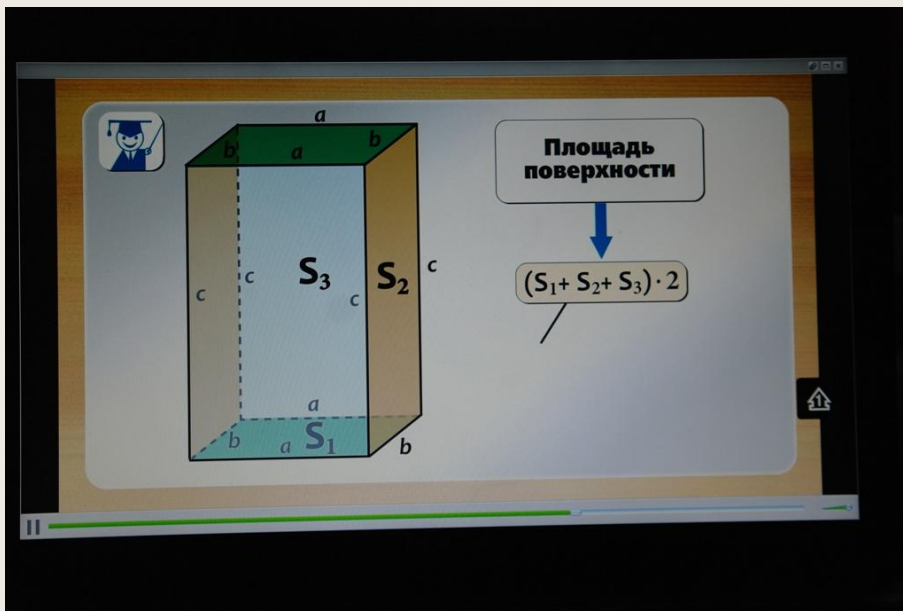
На рисунке 144 изображён прямоугольный параллелепипед. Рассмотрите этот рисунок и покажите на модели прямоугольного параллелепипеда грани, рёбра и вершины. Скажите, сколько у прямоугольного параллелепипеда граней, рёбер и вершин.

У прямоугольника есть длина и ширина, или, как ещё говорят, измерения. У прямоугольного параллелепипеда тоже есть измерения — длина, ширина и высота.

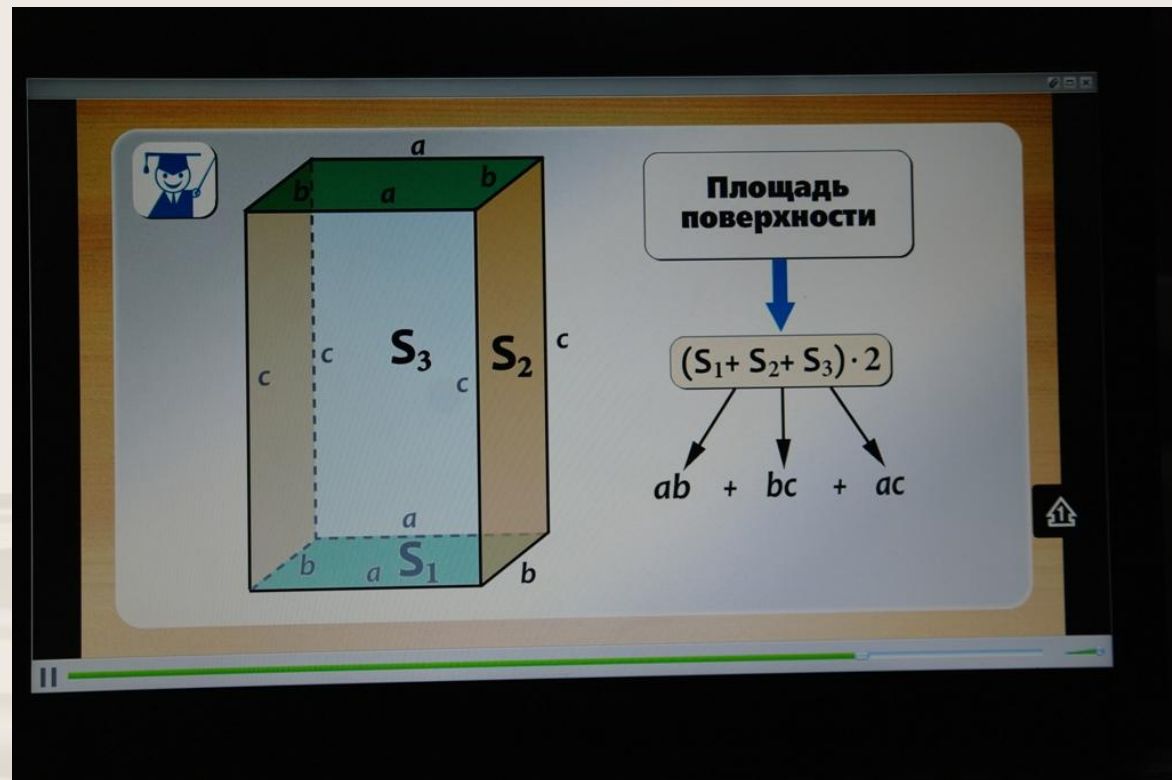
**Измерения** прямоугольного параллелепипеда — это длины трёх рёбер, исходящих из одной вершины.

Мультимедийное приложение. Раздел «Теория». Ресурс № 67.

Мультимедийное приложение



## ИЗУЧЕНИЕ НОВОГО МАТЕРИАЛА







## МНОГОГРАННИКИ



## КРУГЛЫЕ ТЕЛА



# МУЛЬТИМЕДИА

§3

## Язык геометрических рисунков

М.

Р. точки

а)

К

М — N — B

A

The diagram illustrates a geometric drawing with points M, N, B, A, and K. A horizontal line segment connects points M and N. From point N, a line segment extends to point B. From point B, a line segment extends to point A. A separate line segment is drawn from point A towards the right. Point K is located below point M. A mouse cursor is positioned near point M.

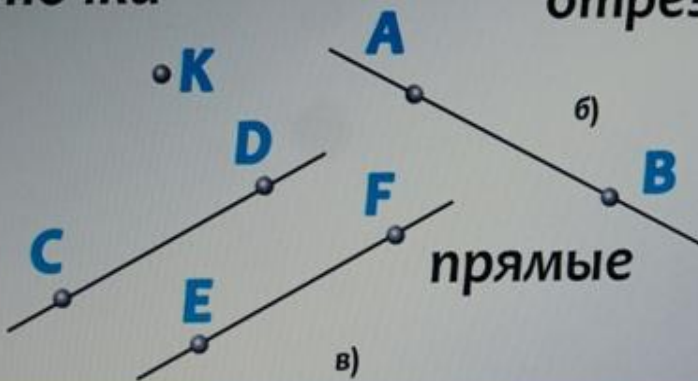
§3

# ЯЗЫК ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ РИСУНКОВ

**М** •

**Р** точки

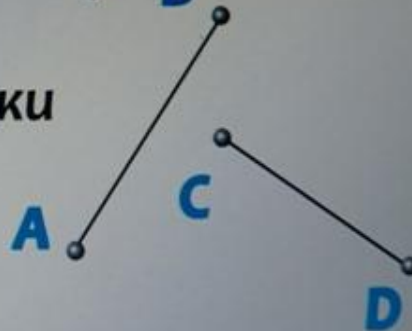
а)



**М** — **Н** **В**

отрезки

б)





# МУЛЬТИМЕДИА



Одной бригаде трактористов, чтобы вспахать 180 а, требуется 2 дня, а другой — 3 дня.

За какое время эти бригады могут вспахать 300 а, работая одновременно?

$180 : 2$  (а/день) — производительность первой бригады;

$180 : 3$  (а/день) — производительность второй бригады;

$180 : 2 + 180 : 3$  (а/день) — производительность двух бригад при совместной работе;

$300 : (180 : 2 + 180 : 3)$  (дн.) — время которое потребуется бригадам, чтобы вспахать 300 а при совместной работе.

$300 : (180 : 2 + 180 : 3) = 2$  (дн.) — время которое потребуется бригадам, чтобы вспахать 300 а при совместной работе.

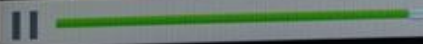
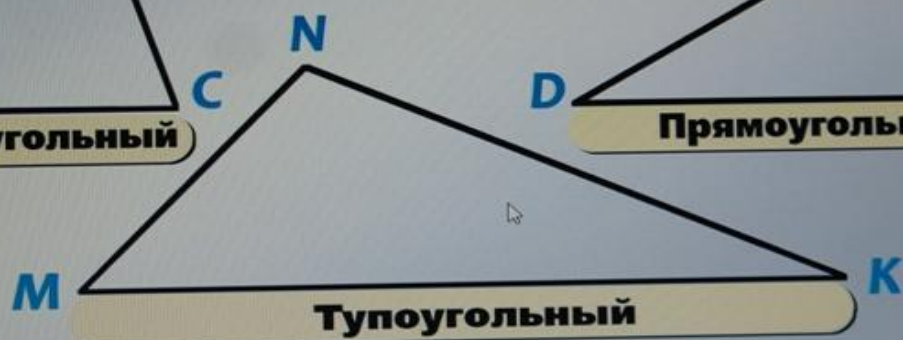
$$300 : (180 : 2 + 180 : 3)$$



# МУЛЬТИМЕДИА



## Виды треугольников





## Верно ли, что:

- остроугольный треугольник - это треугольник, у которого все углы острые;

**ВЕРНО**

- прямоугольный треугольник - это треугольник, у которого все углы прямые;

**НЕВЕРНО**

- тупоугольный треугольник - это треугольник, у которого все углы тупые;

**НЕВЕРНО**

- тупоугольный треугольник - это треугольник, у которого есть тупой угол;

**ВЕРНО**

- прямоугольный треугольник - это треугольник, у которого есть прямой угол;

**ВЕРНО**

- треугольник у которого есть острый угол - это остроугольный треугольник.







# ИНТЕРАКТИВ

И. И. Зубарева, А. Г. Мордкович. Математика. 5 кл.

1 270 Поиск

**ИНТЕРАКТИВ**

- НЕИЗВЕСТНЫЙ КОМПОНЕНТ СУММЫ
- НЕИЗВЕСТНЫЙ КОМПОНЕНТ РАЗНОСТИ
- НЕИЗВЕСТНЫЙ КОМПОНЕНТ ПРОИЗВЕДЕНИЯ
- НЕИЗВЕСТНЫЙ КОМПОНЕНТ ЧАСТНОГО
- ПОРЯДОК ДЕЙСТВИЙ
- ЗАМЕНА ДВУХ ДЕЙСТВИЙ ОДНИМ ДЕЙСТВИЕМ
- ЗАКОНЫ АРИФМЕТИЧЕСКИХ ДЕЙСТВИЙ
- НЕИЗВЕСТНЫЙ КОМПОНЕНТ СУММЫ
- НЕИЗВЕСТНЫЙ КОМПОНЕНТ СУММЫ ИЛИ РАЗНОСТИ
- ЗАМЕНА ДВУХ ДЕЙСТВИЙ ОДНИМ ДЕЙСТВИЕМ ПРИ УМНОЖЕНИИ ИЛИ ДЕЛЕНИИ
- ВЫЧИТАНИЕ ОБЫКНОВЕННЫХ ДРОБЕЙ С ОДИНАКОВЫМИ ЗНАМЕНАТЕЛЯМИ
- СЛОЖЕНИЕ И ВЫЧИТАНИЕ ОБЫКНОВЕННЫХ ДРОБЕЙ С ОДИНАКОВЫМИ ЗНАМЕНАТЕЛЯМИ
- СЛОЖЕНИЕ И ВЫЧИТАНИЕ ОБЫКНОВЕННЫХ ДРОБЕЙ С РАЗНЫМИ ЗНАМЕНАТЕЛЯМИ
- СЛОЖЕНИЕ И ВЫЧИТАНИЕ СМЕШАННЫХ ЧИСЕЛ
- УМНОЖЕНИЕ ОБЫКНОВЕННОЙ ДРОБИ НА НАТУРАЛЬНОЕ ЧИСЛО

И. И. ЗУБАРЕВА, А. Г. МОРДКОВИЧ

# МАТЕМАТИКА

# 5

КЛАСС

УЧЕБНИК

для учащихся общеобразовательных организаций

Рекомендовано  
Министерством образования и науки  
Российской Федерации

15-е издание, стереотипное

МОСКОВСКИЙ ЦЕНТР  
ПОДГОТОВКИ  
УЧИТЕЛЕЙ

Москва 2014



Порядок действий

**ВЫЧИСЛИТЕ,**  
УКАЖИТЕ  
ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ.



И. И. ЗУБАРЕВА, А. Г. МОРДКОВИЧ

# МАТЕМАТИКА

# 5

КЛАСС

УЧЕБНИК

для учащихся общеобразовательных организаций

Рекомендовано  
Министерством образования и науки  
Российской Федерации

15-е издание, стереотипное



Москва 2014



- ЗАМЕНА ДВУХ ДЕЙСТВИЙ ОДНИМ ДЕЙСТВИЕМ ПРИ УМНОЖЕНИИ ИЛИ ДЕЛЕНИИ
- ВЫЧИТАНИЕ ОБЫКНОВЕННЫХ ДРОБЕЙ С ОДИНАКОВЫМИ ЗНАМЕНАТЕЛЯМИ
- СЛОЖЕНИЕ И ВЫЧИТАНИЕ ОБЫКНОВЕННЫХ ДРОБЕЙ С ОДИНАКОВЫМИ ЗНАМЕНАТЕЛЯМИ
- СЛОЖЕНИЕ И ВЫЧИТАНИЕ ОБЫКНОВЕННЫХ ДРОБЕЙ С РАЗНЫМИ ЗНАМЕНАТЕЛЯМИ
- СЛОЖЕНИЕ И ВЫЧИТАНИЕ СМЕШАННЫХ ЧИСЕЛ
- УМНОЖЕНИЕ ОБЫКНОВЕННОЙ ДРОБИ НА НАТУРАЛЬНОЕ ЧИСЛО







# ТЕСТЫ

The screenshot shows a digital interface with a sidebar on the left and a main content area on the right. The sidebar, titled "ТЕСТЫ", contains a list of test links:

- ГЛАВА I. НАТУРАЛЬНЫЕ ЧИСЛА. ТЕСТ 1.
- ГЛАВА II. НАТУРАЛЬНЫЕ ЧИСЛА. ТЕСТ 2.
- ГЛАВА III. ОБЫКНОВЕННЫЕ ДРОБИ. ТЕСТ 3.
- ГЛАВА IV. ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ФИГУРЫ. ТЕСТ 4.
- ГЛАВА V. ДЕСЯТИЧНЫЕ ДРОБИ. ТЕСТ 5.
- ИТОГОВЫЙ ТЕСТ ПО КУРСУ 5-ГО КЛАССА. ТЕСТ 6.

The main content area displays the cover of a textbook. The cover text includes:

И. И. ЗУБАРЕВА, А. Г. МОРДКОВИЧ

## МАТЕМАТИКА


# 5

КЛАСС

УЧЕБНИК  
для учащихся общеобразовательных организаций

Рекомендовано  
Министерством образования и науки  
Российской Федерации

15-е издание, стереотипное



Москва 2014

The interface also features a top navigation bar with a search field containing "Поиск" and a page number "270". A vertical toolbar on the left side of the main content area includes icons for home, back, forward, and search.

# Глава I

# НАТУРАЛЬНЫЕ ЧИСЛА

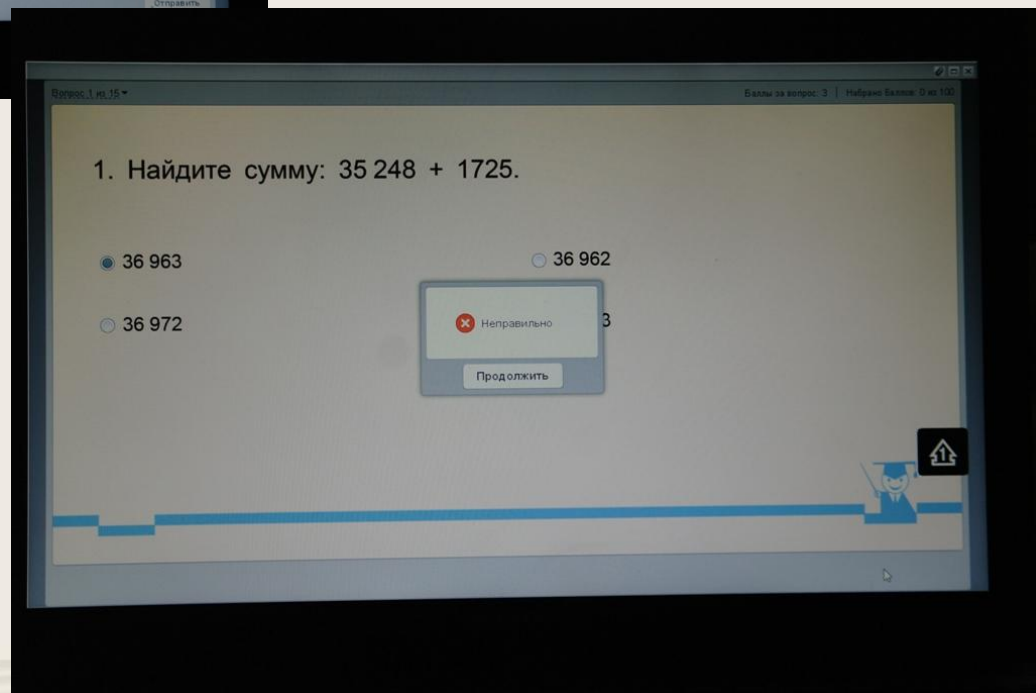
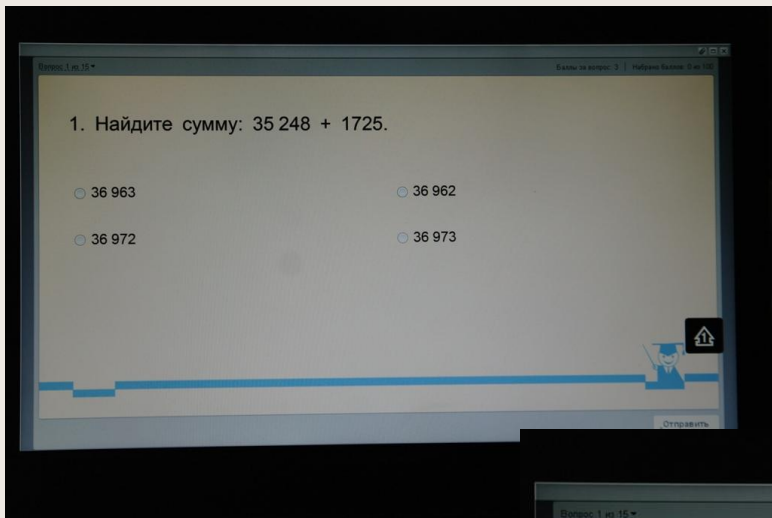


Тест №2



Начать тест





# Глава III

## ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ФИГУРЫ

Тест №4



Начать тест

1. Какая фигура изображена на рисунке?



✓ Правильно

Продолжить

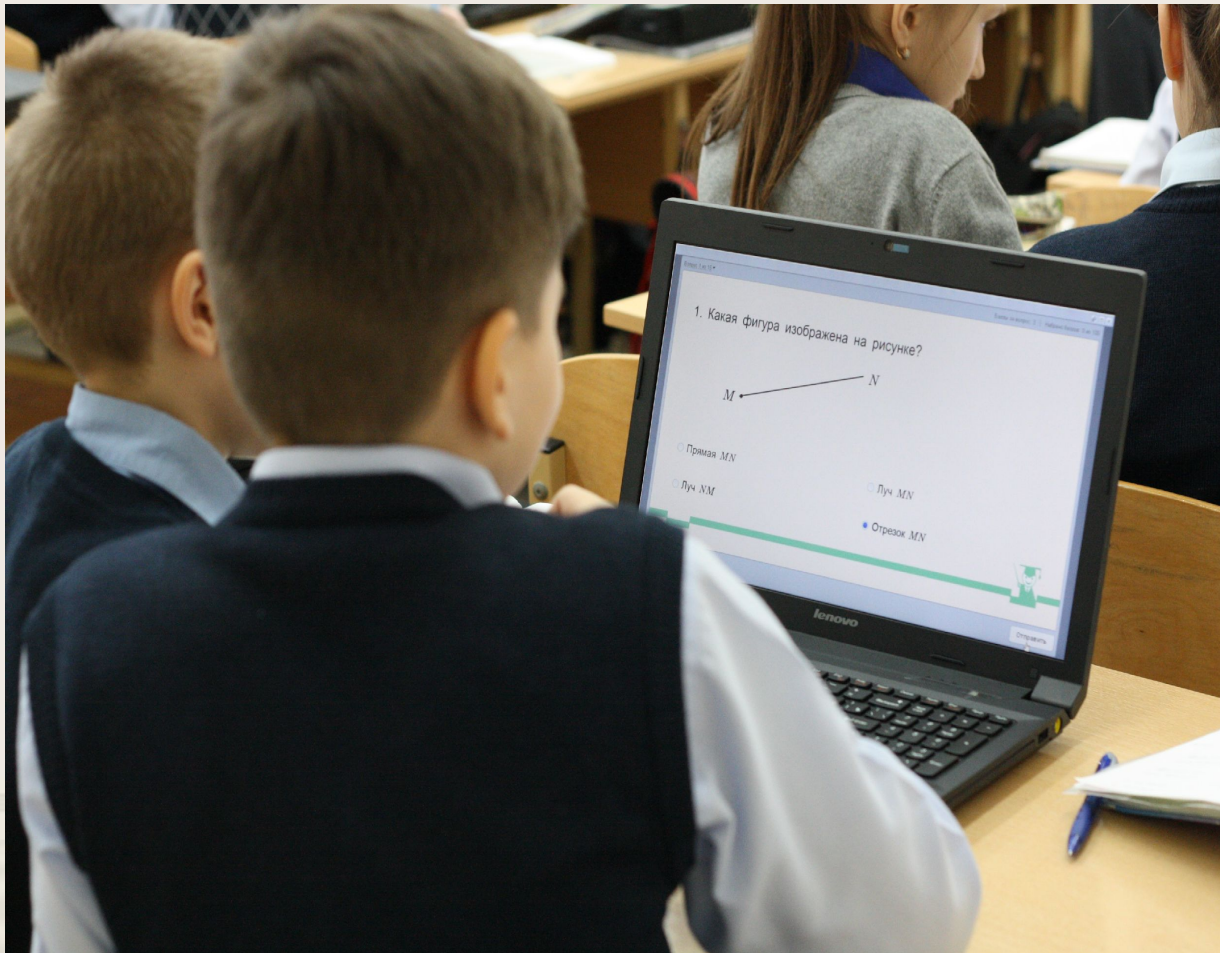
Луч  $MN$

Прямая  $MN$

Отрезок  $MN$

Луч  $NM$














# ЗАМЕТКИ

## ЗАМЕТКИ

 ДОБАВИТЬ НОВУЮ ЗАМЕТКУ

 ЯНА В. АРТЁМ Л. 

 НОВАЯ ЗАМЕТКА 

 АЛИСА И КАТЯ 

Объяснить это можно следующим образом.

1) При делении 47 единиц на 5 мы получили 9 единиц и 2 единицы в остатке. Приписав к цифре 2 цифру 9, мы получили число, которое состоит из двух единиц и девяти десятых — всего 29 десятых. При делении этого числа на 5 получаем в частном 5 десятых, потому что в ответе после цифры 9 надо поставить запятую, так как деление целой части закончилось.

2) Остаток 4 — это 4 десятых или 0,4. Но  $0,4 = 0,40$ . Поэтому, чтобы довести деление до конца, мы можем к остатку приписать справа 0.

797. Рассуждая аналогично, выполните деление:

- а)  $12,4 : 5$ ;      в)  $526,4 : 4$ ;      д)  $36,47 : 7$ ;  
б)  $13,08 : 4$ ;      г)  $12,48 : 6$ ;      е)  $32,56 : 8$ .


Вычислите:

798. а)  $15,9 : 15$ ;      в)  $7,35 : 49$ ;      д)  $930,62 : 62$ ;  
б)  $1,271 : 31$ ;      г)  $74,88 : 36$ ;      е)  $59,348 : 74$ .

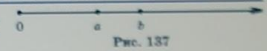
799. а)  $303,66 : 14$ ;      в)  $59,74 : 29$ ;      д)  $240,72 : 34$ ;  
б)  $1265,04 : 36$ ;      г)  $495,12 : 12$ ;      е)  $16,04 : 8$ .

800. а)  $0,0578 : 34$ ;      в)  $0,0837 : 27$ ;      д)  $0,52974 : 81$ ;  
б)  $0,03948 : 42$ ;      г)  $0,03478 : 94$ ;      е)  $0,095 : 19$ .

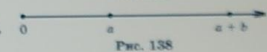
801. а)  $0,087 : 15$ ;      в)  $0,1062 : 18$ ;      д)  $0,152 : 16$ ;  
б)  $0,000135 : 5$ ;      г)  $0,001824 : 32$ ;      е)  $0,72 : 24$ .

 Мультимедийное приложение. Раздел «Устный счёт». Ресурс № 23.

- 802. Используя рисунок 137, расположите в порядке возрастания числа  $2a$ ,  $2b$  и  $a + b$ .



- 803. Используя рисунок 138, сравните числа  $a$  и  $b$ .




- 804. За первую четверть Неавайка получил 8 отметок по математике: +4, +3, +2, +2, +3, +5, +2, +4. Какую итоговую отметку за четверть он может получить, если её будут выводить как среднее арифметическое всех полученных по предмету отметок за четверть? Какую четвертную отметку он мог бы получить, если бы вместо двоек были тройки?

- 805. Пончик в начале четверти получил отметки: +2, +2, +3, +4. Сколько пятёрок ему надо получить, чтобы окончательная отметка была +4?









## ЗАМЕТКИ

 ДОБАВИТЬ НОВУЮ ЗАМЕТКУ

 ЯНА В. АРТЁМ Л. 

 НОВАЯ ЗАМЕТКА 

 АЛИСА И КАТЯ 

## Заметка

Яна В. Артём Л.

$$S = (a+b) \cdot h / 2$$

$$S = (a+b) \cdot h / 2$$

Яна 5

Артём 5

осен желаю сдать ЕГЭ ОТ Яны  
осен удачи и пока!

Сохранить



614. 1) Начертите в тетради прямую и отметьте точку вне этой прямой. Проведите через эту точку прямую, перпендикулярную первой.  
2) Начертите в тетради прямую, отметьте на ней точку. Проведите через эту точку прямую, перпендикулярную первой прямой.

На отдельном листе прямую и две точки: одну — вне прямой, а вторую точку — лежащую на ней. У соседа по парте проведите через эти точки перпендикуляры к изображённой. Проверьте правильность.

Такое ли определение взаимно перпендикулярных прямых вы получили?

Внимательно рассмотрите рисунок. Если они взаимно перпендикулярны, то они образуют прямой угол.

Приложение. Раздел «Теория». Ресурс № 49.

ит фазаны и кролики. Всего у них 12 голов и 34 лапы. Сколько кроликов в вольере?



Проверьте, так ли мы рассуждали при решении задачи.

Гелогоб.

Представим, что у кроликов, так же как и у фазанов, по две ноги (все кролики встали на задние лапы). Так как всего в клетках 12 животных, то у них окажется  $12 \cdot 2 = 24$  ноги. Лишь  $34 - 24 = 10$  ног будут принадлежать кроликам. Поскольку каждому кролику принадлежит одна пара ног из этих десяти, то всего кроликов было  $10 : 2 = 5$ , а фазанов —  $12 - 5 = 7$ .



Заметка

Алиса и Катя

Текст заметки

Я Алиса Шапран ученица 5 "В" класса.

Я Екатерина Барзилова ученица 5 "В" класса

Желаем успехов, хороших оценок, по математике и по всем предметам.

Любим математику

Сохранить

Рассмо  
одна цифр  
Почему? I  
ницы, так

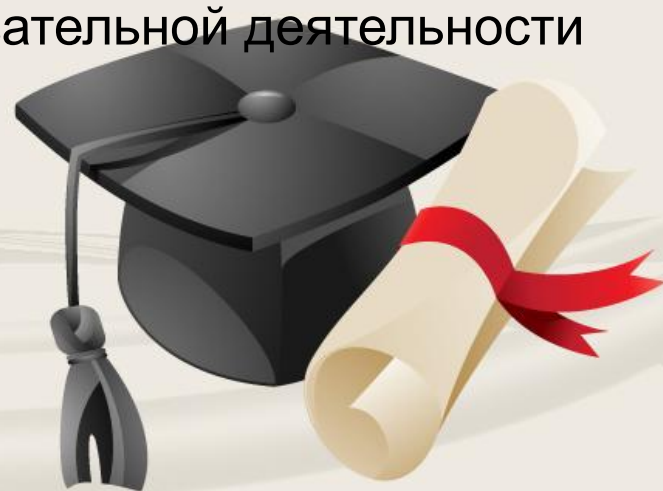




# Возможности ЭФУ для реализации требований ФГОС

## Метапредметные результаты (регулятивные)

- Осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата;
- Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности
- Умение самостоятельно определять цели своего обучения;
- Ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности;
- Развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности







# Примеры использования ЭФУ на уроке

Этап урока	Приём использования ЭФУ
Актуализация ранее изученного материала	Выполнение заданий <b>интерактивных тренажеров</b> и тестов.
Мотивация. Формулировка общей дидактической цели для создания положительной мотивации к учению	<b>Использование информационных объектов.</b> Постановка ключевого вопроса, выдвижение гипотезы.
Изучение нового материала и создание условий для осознанного восприятия	Использование <b>информационных и практических объектов.</b>
Отработка умений в самостоятельной учебной деятельности	Использование <b>информационных и практических объектов.</b>
Закрепление. Отработка умений в самостоятельной учебной деятельности	Использование <b>информационных и практических объектов.</b>
Закрепление. Оценка и самооценка учащимися образовательных достижений	Использование <b>практических и контрольно-измерительных объектов.</b> Организация само- и взаимооценки результатов обучающимися.



## Плюсы:

- Использование в образовательном процессе ИКТ, активное использование технологий электронного обучения;
- Повышение мотивации к учебному процессу у школьников, интерес к предмету и улучшение качества обучения;
- Овладение методиками и приемами современных педагогических технологий (смешанное обучение, дистанционное обучение).

## Минусы:

- Прикрепить один учебник можно только к одному электронному устройству;
- Мало интерактивных заданий, отсутствие видеоматериала.



**Спасибо за  
внимание!**

