

01.03.2019г.

**Семинар «Формирующее
оценивание на современном
уроке с применением цифровых
образовательных технологий».**

Учителя МАОУ 2Гимназия № 33»

Кабанова Елена Владимировна, учитель математики
высшей квалиф. категории

Давыдова Анна Александровна, учитель математики
первой квалиф. категории

Короткова Елена Петровна, учитель математики

*Возможности цифровых средств для
повышения качества обученности
при реализации активного обучения,
формирующего оценивания на уроках
математики и во внеурочной
деятельности*

Мастер – класс

Цифровые ресурсы:

- [LerningApps](#)
- [Kahoot](#)
- [Google-duck](#)
- [Plickers](#)
- [ЭФУ](#)
- [MakeTest](#)

LerningApps

<http://learningapps.org/>

learningapps.org LearningApps.org - создание мультимедийных интерактивных упражнений



LearningApps.org

Поиск

Все упражнения

Новое упражнение

Вход

Категория

Для начинающих — Профессиональное образование и повышение квалификации

Ступени: ☐ ☒

- | | | | | | |
|-------------------|--------------------|----------------------------|--------------------------------|---------------------------|------------------------------|
| ■ Английский язык | ■ Инженерное дело | ■ Латинский язык | ■ ОБЖ | ■ Религия | ■ Философия |
| ■ Астрономия | ■ Информатика | ■ Математика | ■ Политика | ■ Русский как иностранный | ■ Французский язык |
| ■ Биология | ■ Искусство | ■ Методические инструменты | ■ Производственный труд | ■ Русский язык | ■ Химия |
| ■ Все категории | ■ Испанский язык | ■ Музыка | ■ Профессиональное образование | ■ Спорт | ■ Человек и окружающая среда |
| ■ География | ■ История | ■ Немецкий язык | ■ Психология | ■ Физика | ■ Экономика |
| ■ Другие языки | ■ Итальянский язык | | | | |

Пример



Операционная система



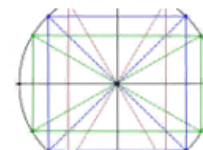
Учимся находить ударный слог 2



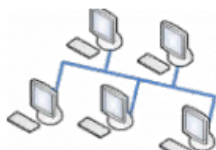
The Present Continuous Tense



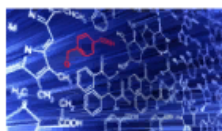
Информация и её свойства



тригонометрический круг



Основные понятия темы



Повторение курса органической химии



The history of the sandwich



Ролевые позиции участников



Государства Америки

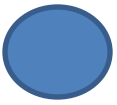
Kahoot



<https://create.kahoot.it>

The screenshot displays the Kahoot! website interface. At the top, a navigation bar includes the Kahoot! logo, links for Discover, Kahoots, and Reports, and buttons for Upgrade now and Create. A sidebar on the left features a large circular profile picture placeholder. The main content area is a grid of quiz collections:

- Top picks** (red background): See collection
- The Apollo Program: Innovation in Spaceflight!** (Infiniscope): Created 2 months ago • 13k plays
- Queens of Black History - Arts & Culture** (HuffPost): Created 10 days ago • 667 plays
- Test Your STEM Knowledge!** (AdCouncil Official): Created about 1 month ago • 21.8k plays
- Earth & Space** (Infiniscope powered by NASA)
- Our Solar System: Where are the Small Worlds?** (Infiniscope): Created 2 months ago • 52.3k plays
- The Moon: Phases of Discovery** (Infiniscope): Created 2 months ago • 66.7k plays
- Mass Extinctions: Annihilation from Above!** (Infiniscope): Created 2 months ago • 23.4k plays



<https://www.plickers.com>



www.plickers.com Image Only Question - Plickers

Now Playing Search Library Upgrade A Davydova What's New Help

New Set Recent Your Library Reports Scoresheet...

Classes
9 класс
Demo Class
New Class

Image Only Question

СИСТЕМЫ Edited 14 Nov 2017

Play Now Edit Question Add to Queue

Парабола, изображенная на координатной плоскости, задается уравнением $y = x^2 + x - 1$, а прямые — уравнениями $y = 3x - 5$, $y = 3x - 2$, $y = -x + 1$, $x = -1$.

Используя этот рисунок, определите, какая из систем уравнений не имеет решений.

1) $\begin{cases} y = x^2 + x - 1, \\ y = -x + 1. \end{cases}$	3) $\begin{cases} y = x^2 + x - 1, \\ x = -1. \end{cases}$
2) $\begin{cases} y = x^2 + x - 1, \\ y = 3x - 5. \end{cases}$	4) $\begin{cases} y = x^2 + x - 1, \\ y = 3x - 2. \end{cases}$

A 1
B 2
C 3
D 4

REPORTS
9 класс
22 Nov 2017
15%

LECTA

<https://lecta.rosuchebnik.ru/>



МАГАЗИН

ШКОЛАМ

УЧИТЕЛЮ

АТЛАС+

ВПР

О НАС

КОНТАКТЫ

АКТИВИРОВАТЬ КОД



Введите предмет, издательство, автора, класс, ISBN или ФПУ

НАЙТИ

ВЫБЕРИТЕ КЛАСС: 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

МАГАЗИН

5 УЧЕБНИКОВ
БЕСПЛАТНО

ДОСТУП К ЭФУ
ДЛЯ ШКОЛ

СЕРВИСЫ ДЛЯ
УЧИТЕЛЕЙ

КУРСЫ

НОВОСТИ

Как выбрать преемственные учебники в новом федеральном перечне? Рекомендации корпорации

Что делать школам в условиях, когда из федерального перечня приказом Министерства просвещения от 28 декабря 2018 года бы...

25.01.2019

https://lecta.rosuchebnik.ru/distribution



RU

10:47
27.02.2019

Учебники

Все классы ▾

Все предметы ▾

Все издательства ▾

Все типы продукции ▾

Найдено: **6**

СБРОСИТЬ



Математика. 5 класс

до 28.03.2019

ЧИТАТЬ



Наглядная геометрия. 5-6 классы

до 28.03.2019

ЧИТАТЬ



Геометрия. 7 класс

до 28.03.2019

ЧИТАТЬ



Геометрия. 9 класс

до 28.03.2019

ЧИТАТЬ

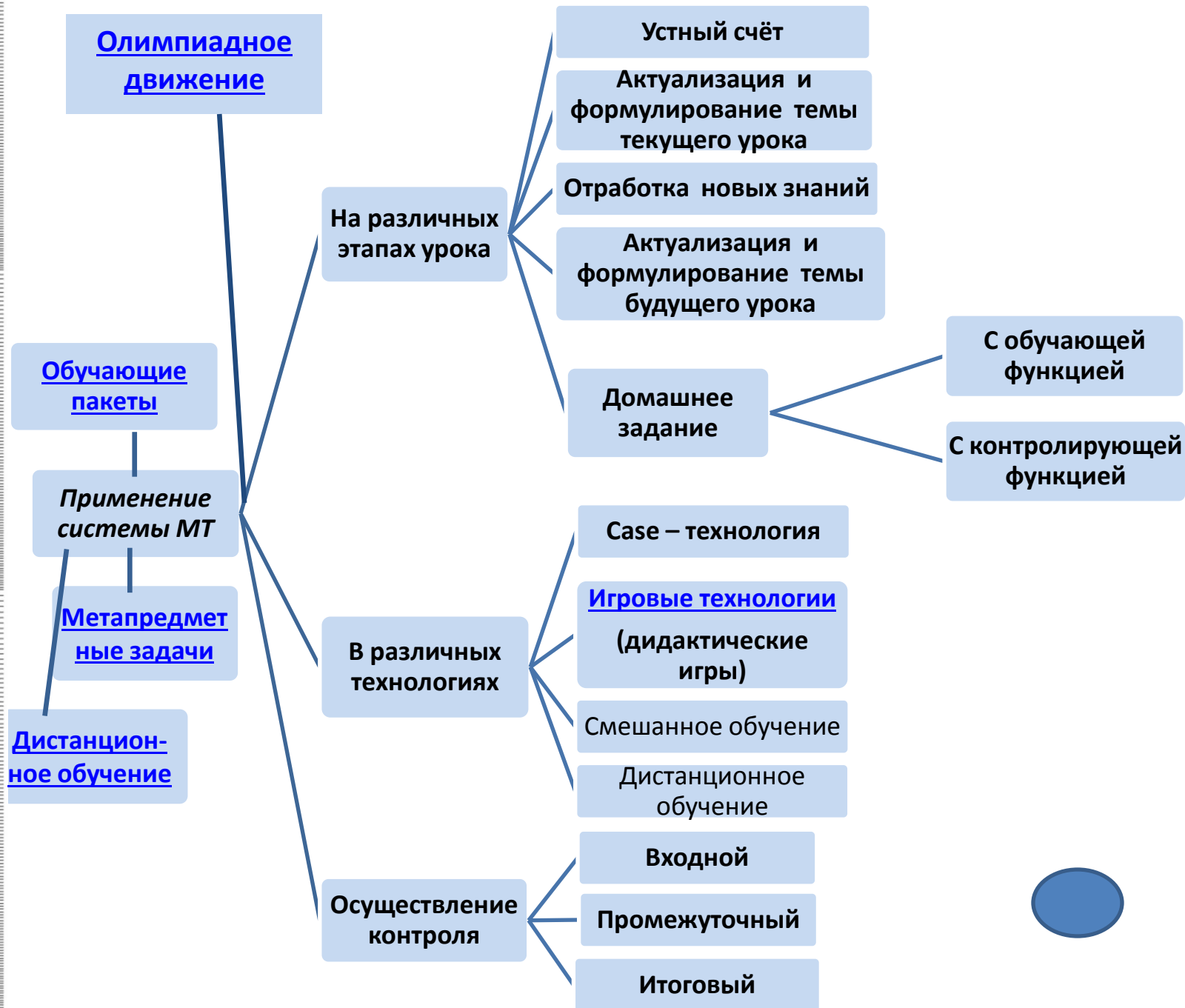


Алгебра. 7 класс

до 28.03.2019

ЧИТАТЬ





Google-диск

https://docs.google.com/forms/d/1KTtN8ThyTExZA5Vp8EYPZgfzdbtLCxGiAl8iwyHuIQg/edit?usp=drive_web

The screenshot shows the Google Drive web interface. The top navigation bar includes the Google Drive logo, a search bar labeled "Поиск на Диске", and various utility icons. The left sidebar contains a menu with options: "Папки", "Загрузить файлы", "Загрузить папку", "Google Документы", "Google Таблицы", "Google Презентации", "Ещё", "Резервные копии", "Хранилище", and a download button for Windows. The main content area displays a grid of documents. A context menu is open over the "Ещё" option in the sidebar, listing "Google Формы", "Google Рисунки", "Google Мои карты", "Google Сайты", "Google Jamboard", and "Подключить другие приложения". The documents in the grid include a table titled "Таблица", a document titled "формулы для решения...", a "Копия Таблица", and "ответы таблица". Each document card shows a preview of its content, which appears to be mathematical problems and solutions involving quadratic equations and systems of equations.

Диск

Поиск на Диске

Мой диск

Папки

Загрузить файлы

Загрузить папку

Google Документы

Google Таблицы

Google Презентации

Ещё

Резервные копии

Хранилище

Использовано 0 байт из 15 Гб

ПОЛУЧИТЬ БОЛЬШЕ ПРОСТРАНСТВА

Скачать версию для Windows

Таблица

формулы для решения...

Копия Таблица

ответы таблица

Название

Преимущества использования системы МТ

- Объективность
- Емкость тестового контроля
- Справедливость
- Индивидуализация учебного процесса
- Экономическая эффективность

Система построена на следующих принципах:

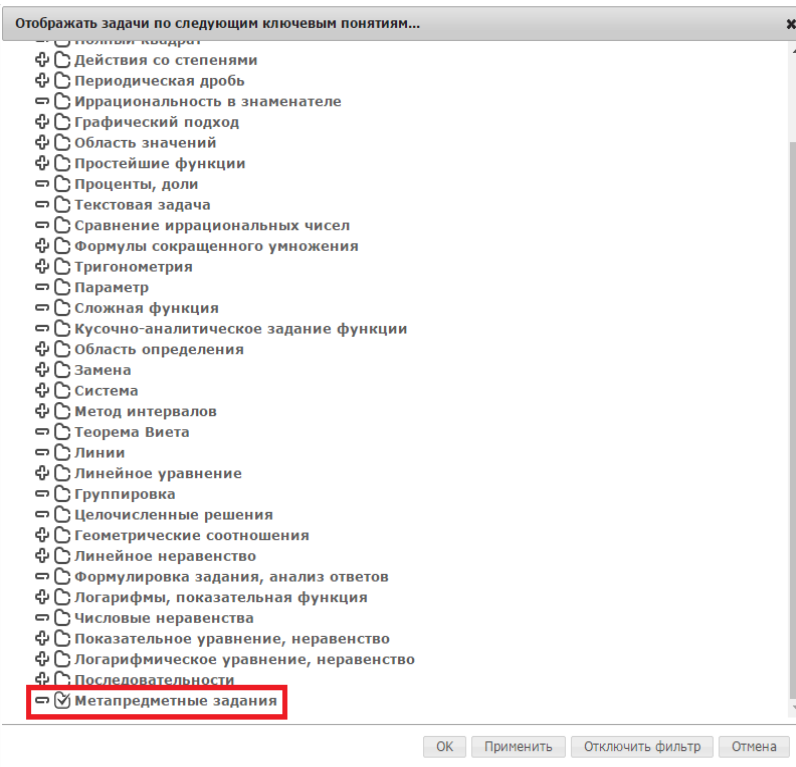
- Универсальность по целям использования
- Индивидуальный подход к учащимся
- Универсальность по формам использования
- Технологичность
- Наглядность

Обработка результатов тестирования в системе МТ позволяет:

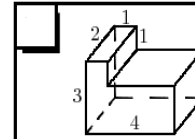
- Вводить и хранить в базе данных результаты учащихся
- По заданным характеристикам теста классифицировать результаты тестирования
- Проводить анализ выполнения теста по отдельным учащимся и по группам (формирование отчета)



База заданий MakeTest содержит множество метапредметных задач



группа: Площадь поверхности (вариант1) вычислить по рисунку (исп:12)



Сколько граммов краски потребуется для окрашивания всей поверхности многогранника (все углы прямые, а размеры записаны в см), если на один см^2 требуется 5 грамм краски

- задача открытого типа -

ОТ

группа: Площадь прямоугольника (вариант13) (исп:3)



Квадратный стадион, сторона которого 140 м, посыпан песком. Сколько надо привезти тачек с песком, если на каждые 80 м^2 идет по 16 тачек?

- задача открытого типа -

ОТ

группа: Площадь прямоугольника (вариант 9) (исп:10)



В коридоре длиной 2 м и шириной 12 дм нужно покрыть пол квадратными плитками. Сколько потребуется плиток, если площадь каждой плитки 4 кв. дм?

- задача открытого типа -

ОТ

группа: Целые числа (вариант 3) (исп:1)



Урожай клубники составил 30 кг. Его полностью разложили в 6 коробок двух видов — по 7 кг и по 4 кг. Сколько было коробок по 4 кг?

- задача открытого типа -

ОТ

группа: Проценты, раствор, линейное уравнение (вариант 7) вода, содержащая после очистки (исп:5)



Вода, содержащая после использования на производстве 5% примесей, поступает на очистку. После очистки часть ее, содержащая 1,5% примесей, возвращается на производство, а остальная часть с 29,5% примесей сливается в отстойник. Какой процент воды, поступающей на очистку, возвращается на производство?

1 92% 2 90,5% 3 87,5% 4 74% 5 80%.

Отбор метапредметных заданий из базы MakeTest в конструкторе шаблона осуществляется с помощью фильтра по ключевым понятиям

Самостоятельная работа учащихся может проходить под контролем учителя

Результаты тестирования по темам

Период: Текущий учебный год 01.09.2016 - 21.02.2017

Задания: Индивидуальные задания

☐ В виде диалогового окна

Назначенные учителем
Индивидуальные задания
Все

Результаты тестирования с 01.09.2016 по 21.02.2017

Тема	Заданий	Решено
Арифметические действия	16	15 (94%)
Действия с дробями. Символы	2	2 (100%)
Десятичные, обыкновенные дроби	3	3 (100%)
Обыкновенные дроби	5	5 (100%)
Признаки делимости, НОД, НОК, периодические дроби	4	3 (75%)
Текстовая формулировка	2	2 (100%)
Простейшие геометрические понятия	3	2 (67%)
Объем	1	0 (0%)
Отрезок	1	1 (100%)
Площадь	1	1 (100%)
Текстовые задачи	31	26 (84%)

Весь прогресс учащегося в рамках темы/подтемы может отслеживаться учителем. Система MakeTest позволяет использовать все результаты самоподготовки в отчётности.

Реализованные возможности для самоподготовки позволяют учащимся самостоятельно решать задания в рамках выбранной темы или подтемы.

Подтемы:

- § Подтема 6.1. Замена
- § Подтема 6.2. Исследование $f(x)=a$
- § Подтема 6.3. Графический подход
- § Подтема 6.4. Разное
- § Подтема 6.5. Теорема Виета
- § Подтема 6.6. Иррациональные уравнения
- § Подтема 6.7. Модуль
- § Подтема 6.8. Уравнения со знаменателем
- § Подтема 6.9. Линейные уравнения
- § Подтема 6.10. Квадратные уравнения
- § Подтема 6.11. Линейные системы

Темы курса:

- § Тема 1. Арифметические действия
- § Тема 2. Простейшие геометрические понятия
- § Тема 3. Текстовые задачи
- § Тема 4. Преобразования алгебраических выражений
- § Тема 5. Простейшие функции
- § Тема 6. Простые уравнения
- § Тема 7. Простые неравенства
- § Тема 8. Показательная и логарифмическая функции
- § Тема 9. Тригонометрия
- § Тема 10. Последовательности
- § Тема 11. Планиметрия
- § Тема 12. Производная и интегралы

Что очень важно, каждый следующий тест подбирается индивидуально для каждого учащегося, так как формируется по результатам всех предыдущих выполненных им тестов.

Не только учитель, но и сам учащийся видит свой прогресс









Подтемы:	
§ Подтема 6.1. Замена	☆☆☆☆☆
§ Подтема 6.2. Исследование $f(x)=a$	☆☆☆☆☆
§ Подтема 6.3. Графический подход	☆☆☆☆☆
§ Подтема 6.4. Разное	☆☆☆☆☆
§ Подтема 6.5. Теорема Виета	☆☆☆☆☆
§ Подтема 6.6. Иррациональные уравнения	☆☆☆☆☆
§ Подтема 6.7. Модуль	☆☆☆☆☆
§ Подтема 6.8. Уравнения со знаменателем	☆☆☆☆☆
§ Подтема 6.9. Линейные уравнения	☆☆☆☆☆
§ Подтема 6.10. Квадратные уравнения	☆☆☆☆☆
§ Подтема 6.11. Линейные системы	☆☆☆☆☆

Индикация «завершенности» темы/подтемы позволяет ученику оценить результаты своей работы, является визуальным подкреплением прогресса, демонстрирует не до конца освоенные разделы.

База обучающих пакетов MakeTest постоянно пополняется

[Монитор](#)[Журналы](#)[Отчеты](#)[Помощь](#)

Обучающие пакеты

			       	
№	Дата, время	Наименование	<input type="button" value="Новый обучающий пакет"/>	
1	20.02.2017 15:25:00	Простые уравнения. Теорема Виета.		
2	20.02.2017 15:24:00	Простые уравнения. Графический подход.		
3	20.02.2017 15:23:00	Решение неравенств. Модуль.		
4	01.11.2016 13:08:00	Решение неравенств. Линейные неравенства.		
5	25.10.2016 17:00:00	Решение неравенств. Иррациональные неравенства.		
6	18.10.2016 14:28:00	Решение неравенств. Метод интервалов.		
7	18.10.2016 14:24:00	Неравенства связанные с параметром.		
8	19.05.2016 16:46:00	Пакет заданий для самостоятельной работы по системам неравенств.		
9	18.05.2016 17:20:00	Теория и задания по числовым неравенствам.		

Обучающий пакет, как правило, начинается с теоретического блока по рассматриваемой теме

Обучающий пакет

6.8. Решение иррациональных неравенств

При решении иррациональных неравенств возникает необходимость возводить обе части неравенства в четную положительную степень, в частности во вторую. При решении уравнений отмечалось, что возведение обеих частей уравнения в квадрат может привести к приобретению посторонних решений. В аналогичной ситуации с неравенствами все обстоит сложнее, поскольку возможна как потеря, так и приобретение посторонних решений. Следующая теорема дает условия, при которых возведение обеих частей неравенства в квадрат не нарушает равносильности неравенств.

Теорема 6.4. Если $f(x) \geq 0$, $g(x) \geq 0$ на некотором множестве значений x , то неравенство $f(x) > g(x)$ равносильно неравенству $f^2(x) > g^2(x)$ на том же множестве значений x .

Теорема следует из свойств числовых неравенств.

Пример 6.14. Решить неравенство $x + 1 > \sqrt{x + 3}$. (1)

ОДЗ неравенства (6.14) определяется условием $x \geq -3$. Если возвести обе части неравенства (6.14) в квадрат, не накладывая на x никаких ограничений, кроме ограничения, определяющего ОДЗ, то получим неравенство

$$(x + 1)^2 > x + 3, \quad x^2 + x - 2 > 0, \quad (2)$$

решения которого определяются неравенствами $x < -2$, $x > 1$. Неравенство (6.15) неравносильно неравенству (6.14), поскольку его решения, определяемые условием $-3 \leq x < -2$, хотя и принадлежат ОДЗ неравенства (6.14), но не являются решениями (6.14). В самом деле, при этих значениях левая часть неравенства (6.14) отрицательна, а правая его часть неотрицательна по определению знака $\sqrt{\cdot}$.

Правильное решение неравенства (6.14) состоит в рассмотрении двух случаев.

1. Пусть $x + 1 \geq 0$, тогда выполняется условие теоремы 6.4, т.е. при $x + 1 \geq 0$ неравенство (6.14) равносильно системе

$$\begin{cases} x^2 + 2x + 1 > x + 3, \\ x + 1 \geq 0, \\ x + 3 \geq 0, \end{cases} \quad \begin{cases} x \in (-\infty; -2) \cup (1; +\infty), \\ x \geq -1, \\ x \geq -3, \end{cases}$$

решения которой определяются условием $x > 1$.

2. Пусть $x + 1 < 0$, тогда левая часть данного неравенства отрицательна, а правая неотрицательна (разумеем при $x \geq -3$). Из смысла неравенства (6.14) следует, что при $x < -1$ нет решений неравенства (6.14). **Ответ:** $x > 1$.

Пример 6.15. Решить неравенство $\sqrt{x - 2} > x - 4$. (3)

Необходимо рассмотреть два случая.

1. Пусть $x - 4 \geq 0$, тогда по теореме 6.4 неравенство (6.16) равносильно системе

$$\begin{cases} \sqrt{x - 2} > x - 4, \\ x - 4 \geq 0; \end{cases} \quad \Leftrightarrow \quad \begin{cases} x - 2 > (x - 4)^2, \\ x - 4 \geq 0, \\ x - 2 \geq 0, \end{cases}$$

После ознакомления с теоретическим материалом демонстрируем учащимся практические задания

Рассмотрим конкретное задание и решим его:

01

Множество решений неравенства $\sqrt{x+5} \geq x+3$ равно

- ☐ 1 $(-3; +\infty)$ ☐ 2 $[-5; -3]$ ☐ 3 $[-1; +\infty)$ ☐ 4 $[-5; -1]$ ☐ 5 $(-\infty; -1]$.

Решение примера

Решим неравенство:

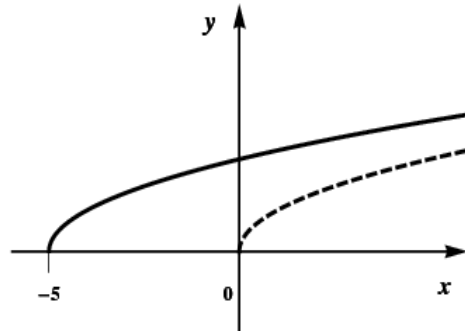
$$\sqrt{x+5} \geq x+3.$$

Зафиксируем ОДЗ подкоренного выражения:

$$x+5 \geq 0 \Rightarrow x \geq -5.$$

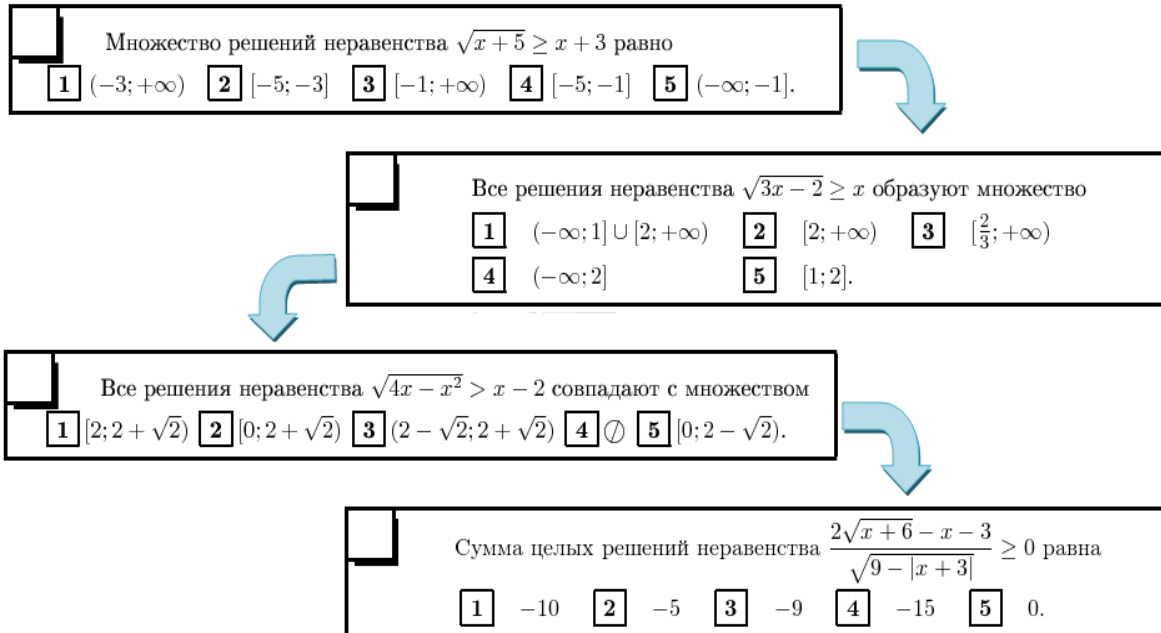
Будем решать графическим способом.

График функции $y = \sqrt{x+5}$ получается из графика функции $y = \sqrt{x}$ путём сдвига вдоль оси абсцисс на 5 единиц влево:



Обучающий пакет использует всю базу заданий MakeTest, любое задание разбирается на примере первого варианта с помощью типового письменного решения.

Обучающие пакеты позволяют спланировать работу учащихся



Для этого пакет состоит из **последовательности заданий «от простого к сложному»**, что позволит пошагово знакомиться с темой, постепенно переходя к более серьёзным заданиям.

По итогам изучения темы учащимся даётся тест прямо в обучающем пакете

Итоговый тест по изученной теме позволяет «по горячим следам» применить полученные знания, оценить успешность изучения, и отследить какие именно разделы темы были недостаточно усвоены.

Тест по иррациональным неравенствам для самоконтроля:

Описание: Иррациональные неравенства (самостоятельная работа)
Размер: 15+0
Время на выполнение: без ограничений

[Выполнить задание](#)

Просмотр примера теста М-0261 (вариант 1).

Простые неравенства

Иррациональные неравенства

Корень меньше (вариант 1) простейшее $\sqrt{ax+b}$ Ответ: 2

01

Решением неравенства $\sqrt{x-2} < 4$ являются все значения x из промежутка

1

$(-\infty; 18)$

2

$[2; 18)$

3

$[1; 18)$

4

$[0; 18)$

5

$[-2; 18)$

Простые неравенства

Иррациональные неравенства

Корень меньше либо равен нулю

Ответ: 4

02

Хотя бы одно решение неравенства $\sqrt{4x-x^2-3} \leq 0$ принадлежит промежутку

1

$(-2\pi; -6)$

2

$(-1; 0)$

3

$(\pi; 5)$

4

$(2; \pi)$

5

$(0; 0,5)$

Простые неравенства

Иррациональные неравенства

Корень больше корня (вариант 1) $\sqrt{ax+b} > \sqrt{cx+d}$

Ответ: 2

03

Все решения неравенства $\sqrt{2-x} > \sqrt{x+3}$ образуют множество

1

$[-3; -2]$

2

$[-3; -0,5)$

3

$(-0,5; 2]$

4

$[-\infty; -0,5)$

5

$[-\infty; 2]$

Отчеты

По заданию

[Результаты выполнения задания \(с диаграммой\)](#)

[Результаты выполнения задания \(для учащихся\)](#)

[Результаты выполнения задания в разрезе тем/подтем](#)

[Распределение оценок](#)

По учащимся

[Успеваемость за период](#)

[Успеваемость в разрезе тем](#)

[Распределение оценок](#)

По шаблону

[Результаты тестирования по шаблону](#)

Диагностические возможности системы MakeTest позволяют:

- **Учителю** - установить уровень знаний, как по отдельному ученику, так и по классу и параллелям, диагностировать наиболее «провальные темы», а значит своевременно скорректировать учебный процесс
- **Учащемуся** – выявить проблемы в знаниях с целью дальнейших ликвидаций их, развить сообразительность и быстроту мышления, сформировать оптимальную тактику тестирования
- **Родителям** – установить объективный уровень знаний своего ребенка

Успеваемость в разрезе тем

Простые уравнения	944	773 (82%)
Линейные уравнения	666	548 (82%)
Модуль	28	12 (43%)
Уравнения со знаменателем	250	213 (85%)
Текстовые задачи	130	109 (84%)
Доли	26	22 (85%)
Пропорция	52	45 (87%)
Простейшие арифметические действия	26	24 (92%)
Работа	26	18 (69%)
Всего:	4830	3970 (82%)

117065

вариант 5

A-0042-1-5

устно прогр 1

1

01

Вычислить $\frac{4,8}{0,25 + 0,25}$

09

Члены последовательности $-\frac{1}{3}, \frac{1}{9}, -\frac{1}{27}, \frac{1}{81}, \dots$ находятся по формуле

02

03

Найдите следующее число последовательности 1, 5, 25, ...

<input type="checkbox"/> 1	35	<input type="checkbox"/> 2	55	<input type="checkbox"/> 3	125	<input type="checkbox"/> 4	105	<input type="checkbox"/> 5	75.
----------------------------	----	----------------------------	----	----------------------------	-----	----------------------------	-----	----------------------------	-----

03

10

Номер подчеркнутого члена геометрической прогрессии $-1, 2, -4, \dots, \underline{128}, \dots$ равен

<input type="checkbox"/> 1	5	<input type="checkbox"/> 2	6	<input type="checkbox"/> 3	7	<input type="checkbox"/> 4	8	<input type="checkbox"/> 5	9.
----------------------------	---	----------------------------	---	----------------------------	---	----------------------------	---	----------------------------	----

04

05

Семнадцатый член последовательности 2, 4, 6, 8, ... равен

06

11

Восьмой член прогрессии 0,0625; 0,25; 1; ... равен

<input type="checkbox"/> 1	256	<input type="checkbox"/> 2	512	<input type="checkbox"/> 3	1024	<input type="checkbox"/> 4	2048	<input type="checkbox"/> 5	4096.
----------------------------	-----	----------------------------	-----	----------------------------	------	----------------------------	------	----------------------------	-------

07

Найд
последова

08

С
щегося на

15

Последовательность с общим членом $a_n = \frac{n^2 - 1}{n^2}$ является прогрессией

<input type="checkbox"/> 1	убывающей геометрической	<input type="checkbox"/> 2	убывающей арифметической
<input type="checkbox"/> 3	не является прогрессией	<input type="checkbox"/> 4	возрастающей геометрической
<input type="checkbox"/> 5	геометрической, если отбросить первый член.		

10

Сумма первых одиннадцати членов прогрессии $12, 10\frac{1}{2}, 9, \dots$ равна



*Чтобы выигрывать,
нужно прежде всего играть.*

А.Энштейн

*Единственный способ стать умнее-
играть с более умным противником.*



Игровые технологии с применением системы MakeTest

Цель: создание системы работы по организации и проведению дидактических игр на материале Make Test

Задачи:

- провести анализ научно-педагогической литературы по дидактическим играм в обучении;
- рассмотреть возможности использования дидактических игр в обучении ;
- разработать содержание и провести дидактические игры на материале Make Test;
- обеспечить функционирование системы работы по разработке и проведению дидактических игр для учащихся основной школы;
- подвести итоги работы системы, наметить дальнейшую перспективу работы.



В психолого-педагогической литературе можно найти различные определения дидактической игры:

Определение 1. Под дидактической игрой понимается игра, используемая в целях обучения и воспитания.

Определение 2. Дидактические игры – это вид учебных занятий, организуемых в виде учебных игр, реализующих ряд принципов игрового, активного обучения и отличающихся наличием правил, фиксированной структуры игровой деятельности и системы оценивания, один из методов активного обучения.

Определение 3. Дидактическая игра – это такая коллективная, целенаправленная учебная деятельность, когда каждый участник и команда в целом объединены решением главной задачи и ориентируют свое поведение на выигрыш.

Определение 4. Дидактическая игра – это педагогически направленная творческая деятельность, находящаяся в тесной связи с другими видами работ, где обучающее воздействие оказывает дидактический материал.

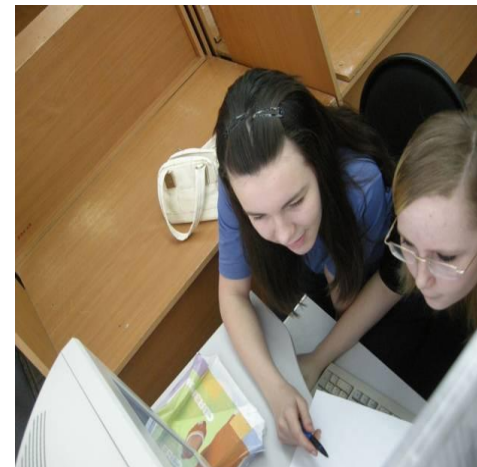
Определение 5. Дидактическая игра – это активная деятельность, организующая процесс обучения, обеспечивающая эффективность усвоения материала, повышение познавательного интереса за счет эмоционально окрашенных игровых действий, основанных на имитационно-символическом моделировании изучаемых явлений, процессов, в результате проведения которых запланировано формирование конкретных знаний и соответствующих умений и навыков.



Всякая дидактическая игра требует хорошей подготовки. При ее организации следует обратить внимание на ряд вопросов:

1. Какова цель проведения дидактической игры?
2. Сколько играющих?
3. Какие дидактические материалы и пособия понадобятся для игры?
4. На какое время должна быть рассчитана игра?

- *Математическая карусель*
- *Математические барьеры*
- *Математическое домино*
- *Морской бой*
- *Математические цепи*
- *4 мушкетера*
- *Математическая абака*



Правила

Математическая абака — это командная игра-соревнование по решению задач. Все задачи выдаются для решения всем командам одновременно. Основным зачётным показателем в математической абаке является общее количество набранных очков (включая бонусы).



Решение задач

Каждой команде предлагается для решения 3 темы по 6 задач в каждой теме.

Задачи каждой темы сдаются по порядку, от 1-й до 6-й.

На каждую задачу дается одна попытка сдать ответ.

Если команда предьявляет правильный ответ на задачу, она получает за это цену задачи, а если ответ неправильный или неполный, команда получает 0 очков.



Бонусы

Каждая команда дополнительно может заработать бонусы:

- **Бонус-горизонталь** (за правильное решение всех задач одной темы) — 5 очков.
- **Бонус-вертикаль** (за правильное решение задач с одним и тем же номером по всем темам) — цена задачи с этим номером.
- **Бонусы за первое решение:** первая команда, получившая одну из шести возможных бонус-горизонталей или одну из шести бонус-вертикалей, получает соответствующий бонус в двойном размере.

Окончание игры

На решение задач отводится 45 минут. Команда заканчивает игру, если у нее кончились задачи или истекло общее время, отведенное для игры.



Степень с отрицательным целым показателем

1 балл

Вычислить $\frac{2^{n+3} \cdot 2^{2n+1}}{2^{3n+3}}$

2 балла

Упростить выражение $\frac{(3ab^2)^3 \cdot \left(\frac{1}{3}a^3b^2\right)^2}{(2a^4b^5)^2},$

Число $\frac{(0,3)^3 \cdot 72 \cdot (1,5)^2}{1,6 \cdot 0,81 \cdot 2,25}$ равно

4 балла

Решением уравнения $\frac{(x^2)^3 \cdot (x^2)^5}{x^{10} \cdot \left(\frac{x}{3}\right)^3} = \frac{27^2}{64}$ является число

5 баллов

Найти выражение M , если $\frac{\left(\frac{1}{3}x^2y^3\right)^3}{x^4y^4} : M = \frac{(2x^4y^2)^2}{6x^6y^2}$

6 баллов

Значение выражения $\sqrt{(1, (3))^{-2} : (0,75)^3 + (\sqrt{3})^4 : (0, (6))^{-3}}$ равно

*Разработка урока
подготовка к контрольной работе по теме
«Числовые и буквенные выражения» в формате
игры «Морской бой»*

5 класс



Необходимое оборудование:

- Компьютер (для вывода сводной таблицы игры в MS Office Excel)
- Экран, проектор
- Раздаточный материал для команд
- Задания, созданные в системе MakeTest (количество вариантов заданий совпадает с количеством команд)

Правила игры «Морской бой»

Класс делится на команды (корабли). Каждому экипажу учащиеся придумывают название.

Примерный ролевой репертуар:

- 1) Капитан (командир корабля). Проверяет действия подопечных
- 2) Боцман. Следит за поведением
- 3) Штурман. Заведует движением кораблей
- 4) Секретарь. Контролирует баллы устного счета
- 5) Помощник капитана. Отвечает за задания, ответы во время игры

На столах у команд

- Бланк для секретаря (на время устного счета)
- Карточки с цифрами (1..5) для ответов устного счета
- Задачи с ответами своего экипажа для помощника капитана
- Листы для ответов на задания экипажа-соперника
- Таблица для учета кораблей для штурмана
- Черновики

Карточки для ответов (устный счет)

1

2

3

4

5

<p>Секретарю</p> <p>Для устного</p> <p>счета</p>	<p>Количество</p> <p>человек,</p> <p>ответивших</p> <p>правильно</p>
<p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p> <p>5</p> <p>Итог:</p>	

01

02

03

04

05

06

07

08

09

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

32

33

34

35

36

37

38

39

40

41

42

43

44

45

46

47

48

49

50

51

52

53

54

55

56

57

58

59

60

61

62

63

64

65

66

67

68

69

70

71

72

73

74

75

76

77

78

79

80

81

82

83

84

85

86

87

88

89

90

91

92

93

94

95

96

97

98

99

100

101

102

103

104

105

106

107

108

109

110

111

112

113

114

115

116

117

118

119

120

121

122

123

124

125

126

127

128

129

130

131

132

133

134

135

136

137

138

139

140

141

142

143

144

145

146

147

148

149

150

151

152

153

154

155

156

157

158

159

160

161

162

163

164

165

166

167

168

169

170

171

172

173

174

175

176

177

178

179

180

181

182

183

184

185

186

187

188

189

190

191

192

193

194

195

196

197

198

199

200

201

202

203

204

205

206

207

208

209

210

211

212

213

214

215

216

217

218

219

220

221

222

223

224

225

226

227

228

229

230

231

232

233

234

235

236

237

238

239

240

241

242

243

244

245

246

247

248

249

250

251

252

253

254

255

256

257

258

259

260

261

262

263

264

265

266

267

268

269

270

271

272

273

274

275

276

277

278

279

280

281

282

283

284

285

286

287

288

289

290

291

292

293

294

295

296

297

298

299

300

301

302

303

304

305

306

307

308

309

310

311

312

313

314

315

316

317

318

319

320

321

322

323

324

325

326

327

328

329

330

331

332

333

334

335

336

337

338

339

340

341

342

343

344

345

346

347

348

349

350

351

352

353

354

355

356

357

358

359

360

361

362

363

364

365

366

367

368

369

370

371

372

373

374

375

376

377

378

379

380

381

382

383

384

385

386

387

388

389

390

391

392

393

394

395

396

397

398

399

400

401

402

403

404

405

406

407

408

409

410

411

412

413

414

415

416

417

418

419

420

421

422

423

424

425

426

427

428

429

430

431

432

433

434

435

436

437

438

439

440

441

442

443

444

445

446

447

448

449

450

451

452

453

454

455

456

457

458

459

460

461

462

463

464

465

466

467

468

469

470

471

472

473

474

475

476

477

478

479

480

481

482

483

484

485

486

487

488

489

490

491

492

493

494

495

496

497

498

499

500

501

502

503

504

505

506

507

508

509

510

511

512

513

514

515

516

517

518

519

520

521

522

523

524

525

526

527

528

529

530

531

532

533

534

535

536

537

538

539

540

541

542

543

544

545

546

547

548

549

550

551

552

553

554

555

556

557

558

559

560

561

562

563

564

565

566

567

568

569

570

571

572

573

574

575

576

577

578

579

580

581

582

583

584

585

586

587

588

589

590

591

592

593

594

595

596

597

598

599

600

601

602

603

604

605

606

607

608

609

610

611

612

613

614

615

616

617

618

619

620

621

622

623

624

625

626

627

628

629

630

631

632

633

634

635

636

637

638

639

640

641

642

643

644

645

646

647

648

649

650

651

652

653

654

655

656

657

658

659

660

661

662

663

664

665

666

667

668

669

670

671

672

673

674

675

676

677

678

679

680

681

682

683

684

685

686

687

688

689

690

691

692

693

694

695

696

697

698

699

700

701

702

703

704

705

706

707

708

709

710

711

712

713

714

715

716

717

718

719

720

721

722

723

724

725

726

727

728

729

730

731

732

733

734

735

736

737

738

739

740

741

742

743

744

745

746

747

748

749

750

751

752

753

754

755

756

757

758

759

760

761

762

763

764

765

766

767

768

769

770

771

772

773

774

775

776

777

778

779

780

781

782

783

784

785

786

787

788

789

790

791

792

793

794

795

796

797

798

799

800

801

802

803

804

805

806

807

808

809

810

811

812

813

814

815

816

817

818

819

820

821

822

823

824

825

826

827

828

829

830

831

832

833

834

835

836

837

838

839

840

841

842

843

844

845

846

847

848

849

850

851

852

853

854

855

856

857

858

859

860

861

862

863

864

865

866

867

868

869

870

871

872

873

874

875

876

877

878

879

880

881

882

883

884

885

886

887

888

889

890

891

892

893

894

895

896

897

898

899

900

901

902

903

904

905

906

907

908

909

910

911

912

913

914

915

916

917

918

919

920

921

922

923

924

925

926

927

928

929

930

931

932

933

934

935

936

937

938

939

940

941

942

943

944

945

946

947

948

949

950

951

952

953

954

955

956

957

958

959

960

961

962

963

964

965

966

967

968

969

970

971

972

973

974

975

976

977

978

979

980

981

982

983

984

985

986

987

988

989

990

991

992

993

994

995




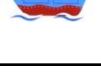
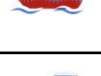
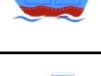





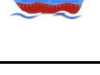
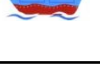

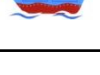
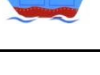




996




















997





















998

999

1000

	<div>02</div> <div>В бидоне 35 литров молока. После того, как из него наполнили несколько трехлитровых банок, в бидоне осталось 14 литров. Наполненных банок было</div>	7
		3
		404
		460
 	<div>01</div> <div>Равенство $594 : 6 = 516 : 6 + 6a : 6$ верно, если</div> <div><div>1</div> $a = 11$ <div>2</div> $a = 12$ <div>3</div> $a = 13$ <div>4</div> $a = 9$ <div>5</div> $a = 10$.</div>	3
 		800 км/ч
 		74970 кг
  	<div>04</div> <div>Если ширина прямоугольного садового участка на 5 м меньше его длины, а длина забора вокруг него составляет 90 м, то площадь участка составляет</div>	500 м ²
  		3
   	<div>08</div> <div>Длина аквариума 80 см, ширина 40 см, а высота 60 см. Чтобы уровень воды был ниже верхнего края на 10 см, в него надо влить</div> <div><div>1</div> 180 литров <div>2</div> 18 литров <div>3</div> 160 литров <div>4</div> 16 литров <div>5</div> 20 литров.</div>	3

	02 В бидоне 35 литров молока. После того, как из него наполнили несколько трехлитровых банок, в бидоне осталось 14 литров. Наполненных банок было	<i>Ответ</i>
		
	<i>Разрезанные карточки</i>	
		
 	01 Равенство $594 : 6 = 516 : 6 + 6a : 6$ верно, если 1 $a = 11$ 2 $a = 12$ 3 $a = 13$ 4 $a = 9$ 5 $a = 10$.	
 		
 		
  	04 Если ширина прямоугольного садового участка на 5 м меньше его длины, а длина забора вокруг него составляет 90 м, то площадь участка составляет	
  		
   	08 Длина аквариума 80 см, ширина 40 см, а высота 60 см. Чтобы уровень воды был ниже верхнего края на 10 см, в него надо влить 1 180 литров 2 18 литров 3 160 литров 4 16 литров 5 20 литров.	

Штурману	Наличие своих кораблей	«Убитые» корабли соперника
	—	+
		
		
		
 		
 		
 		
  		
  		
   		

1

Если сторону квадрата уменьшить в 2 раза, то его площадь уменьшится

В

1

9 раз

2

2 раза

3

3 раза

4

4 раза

5

другой ответ.

2

Если одна сторона прямоугольника a см, другая на b см больше первой, то периметр этого прямоугольника равен

1 $(4a + b)$ см**2** $(4a + 2b)$ см**3** $(4a - b)$ см**4**

правильного ответа нет

5 $(4a - 2b)$ см.**3**

В двух пачках вместе 360 тетрадей, причем в одной из них тетрадей больше в 5 раз. Число тетрадей в меньшей пачке равно

1

420

2

60

3

50

4

360

5

320.

4

В три часа дня наименьший угол между часовой и минутной стрелками равен

1 120° **2** 45° **3** 30° **4** 60° **5** 90° .**5**

Две автомашины движутся навстречу друг другу. Скорость одной 63 км/ч, а другой 88 км/ч. Определите скорость сближения автомашин

1

152 км/ч

2

161 км/ч

3

151 км/ч

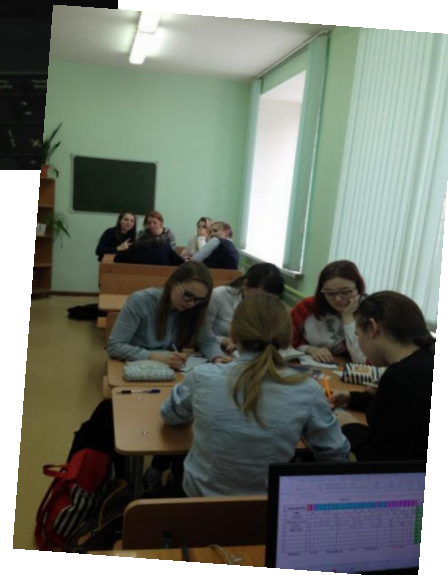
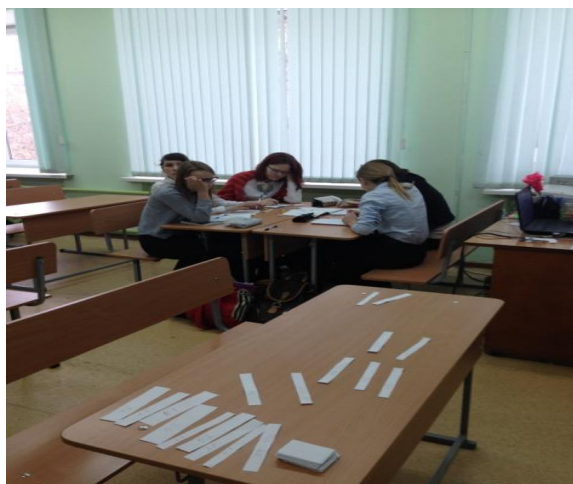
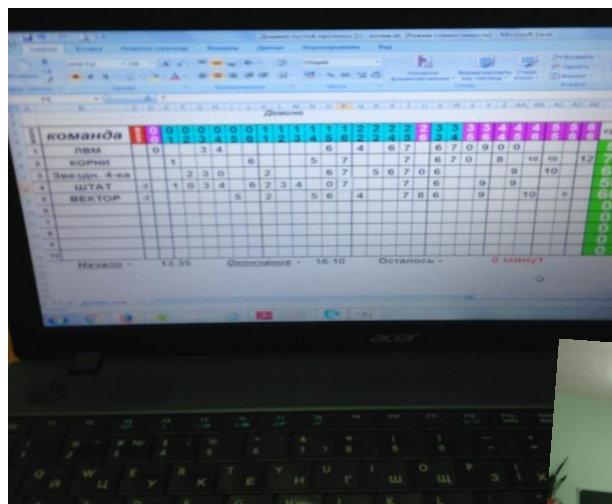
4

142 км/ч

5

141 км/ч.

Домино



*Истинный педагог постарается сделать
учение занимательным, но никогда не лишит
его характера серьезного труда, требующего
усилия воли.*

К.Д.Ушинский

