



МОСКОВСКОЕ
ОБРАЗОВАНИЕ



КОРПОРАТИВНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
МОСКОВСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Наставник московского образования

**Проектирование
современного урока:
инструменты наставника
для работы с молодым
педагогом**

Представляем опыт Школа «Покровский квартал»

Евсеева Анна Артуровна

Учитель математики

Руководитель кафедры учителей математики

Руководитель проектов «Математическая вертикаль»,
«Математическая вертикаль ПЛЮС»

Победитель конкурса «Наставник молодых педагогов-2025»

Зотова Милена Олеговна

Учитель математики

Победитель конкурса «Наставник молодых педагогов-2025»

Тиунова Татьяна Андреевна

Учитель математики

Победитель конкурса «Наставник молодых педагогов-2025»

Иванова Виктория Владимировна

Учитель математики

Начинающий наставник

Муковникова Полина Андреевна

Учитель математики

Начинающий наставник

Наша философия: поддержка вместо контроля

Наши ценности

Ищущие знания
Открыты новому
Свободны в самовыражении

Наша миссия

Мы делаем так, чтобы учителя и ученики
получали энергию от совместного со-творчества на уроке!

Гибкая система наставничества требует командной работы

Организационный
алгоритм

*Подобранный
для каждой категории
учителей*

Роли
учителей

*Молодой специалист
Педагог-стажер
Педагог с проф.
Дефицитами
Педагог с высоким
потенциалом
Практикант*

Роли наставников

*Наставник-методист
Наставник-учитель*

Мероприятия

*Система мероприятий
для каждой категории
учителей*

Стандарт качества урока – это

развитие **профессиональной культуры** школы

формирование профессиональной среды, основанной на **коллективной эффективности**



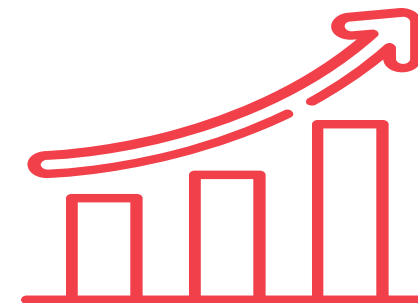
Каким мы видим хороший урок?



Современный,
без архаичных
методик



Соответствует
современным
детям и их
поколенческим
особенностям



Заряжает
учителей
энергией и
препятствует
выгоранию

Четыре ключевых принципа Стандарта

1. Мотивация
2. Прозрачность
3. Активность и деятельность
4. Взаимодействие и сотрудничество

Принцип **мотивации**



Интересные задания, неожиданные факты,
связь с реальной жизнью

**Истинная мотивация —
в понимании смысла усилий**

Принцип **прозрачности**

Критериальное оценивание: ученики и родители должны понимать, за что ставятся отметки

Планирование урока: ученики должны знать, что их ждет



Принцип **активности**

Анализ и сравнение

Ученики анализируют, сравнивают, выполняют
продуктивные задания

Практика

Мини-исследования,
проекты, дискуссии

5-10% — *слушают*

20-30% — *говорят*

50-60% — *выполняют практические задания*



Принцип взаимодействия и сотрудничества

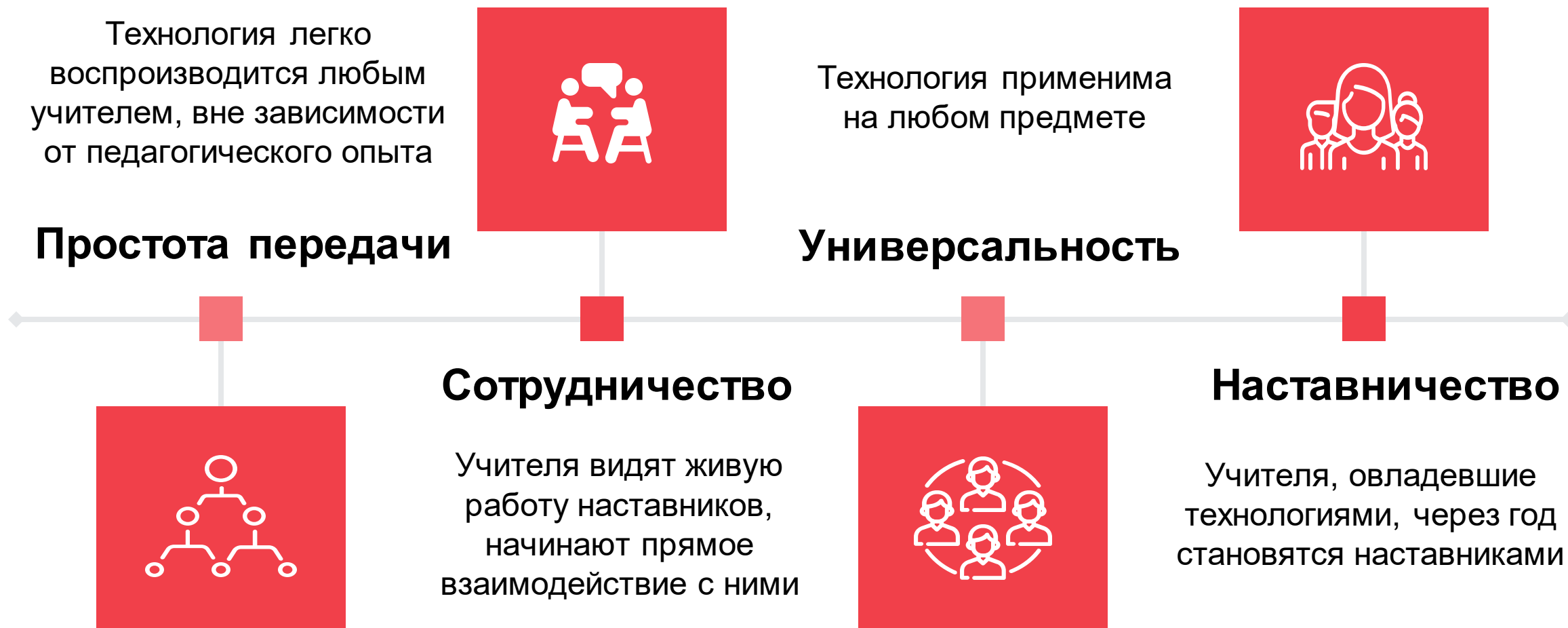


Для детей важны **социальные связи**

Групповая и парная работа развивают коммуникацию и умение работать в команде

Эффект взаимообучения:
выше образовательные результаты

Преимущества технологичного подхода к разработке уроков



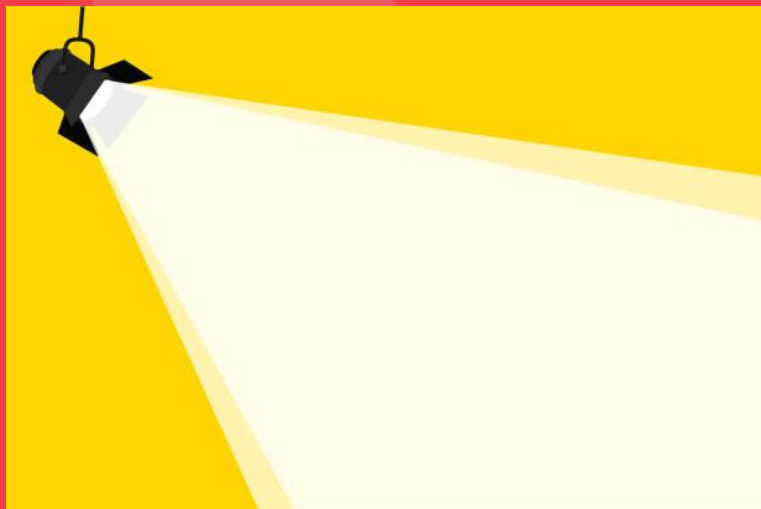
Технологии, разработанные учителями математики в Школе «Покровский квартал»



- Урок открытия новых знаний в системе самооценивания
- Урок-тренинг в тройках
- Урок-проект
- Урок-исследование
- Урок самоанализа контрольной работы



Урок — форма организации обучения, цель которой — овладение учащимися изучаемым материалом (знаниями, умениями, навыками, мировоззренческими и нравственно-эстетическими идеями).



Какую из технологий вам хотелось бы внедрить в свою практику или обсудить с молодым педагогом? Напишите в чат цифру:

1. Урок открытия новых знаний в системе самооценивания
2. Урок-тренинг в тройках
3. Урок-проект
4. Урок-исследование
5. Урок самоанализа контрольной работы

Технология «Урок открытия новых знаний в системе самооценивания»

1. Организационный момент
2. Актуализация
3. Проблемная ситуация (задание-маркер)
4. Целеполагание
5. Планирование
6. Новый материал
7. Тренировочные задания
8. Самопроверочная работа
9. Рефлексия
10. Домашнее задание



Подготовка к уроку: создание презентации

1. Актуализация

РЕШИМ УРАВНЕНИЯ

№1 $y: 1 \frac{5}{31} = 7 \frac{3}{4} : \frac{1}{3}$

№2 $\frac{x+2}{2,4} = \frac{8,5}{6,8}$

2. Проблемная ситуация

ПРЯМАЯ И ОБРАТНАЯ ПРОПОРЦИОНАЛЬНАЯ ЗАВИСИМОСТЬ

Что каждый из вас будет уметь делать по данной теме в конце урока?

3. Тема урока

РЕШИМ ЗАДАЧИ

За 6 часов поезд прошел 480 км. Сколько километров поезд пройдет за первые 2 часа, если скорость постоянная.

Расстояние между двумя городами поезд прошел со скоростью 80 км/ч за 3 часа. За сколько часов поезд проедет то же расстояние со скоростью 40 км/ч.

4. Целеполагание

ЦЕЛЬ УРОКА

Каждый ученик 6 класс сможет в конце урока различать задачи на прямую и обратную пропорциональность и решать простые задачи по данной теме

5. Планирование

ПЛАНИРОВАНИЕ: КАК ДОСТИЧЬ ЦЕЛИ?

Что надо делать:

- Узнать что такое прямая и обратная пропорциональность?
- Узнать, как отличать задачи разных типов и решать их?
- Научиться правильно оформлять задачи
- Потренировать в решении данных задач
- Написать самопроверочную работу

6. Основная часть

Для приготовления борща на каждые 100 г мяса надо взять 60 г свеклы. Сколько свеклы надо взять на 650 г мяса.

Решение:

Мясо, г	Свекла, г
100	60
650	x

$$x = \frac{650 \cdot 60}{100}$$

$$x = 390$$

390 г

Ответ: 390

7. Практика

РЕШИТЕ ЗАДАЧИ

1. Для варки варенья из вишни на 6 кг ягод берут 4 кг сахара. Сколько килограммов сахара надо взять на 51 кг ягод

2. 5 маляров могли бы покрасить забор за 8 дней. За сколько дней 1 маляр покрасит тот же забор

8. Самопроверка

ПРОВЕРИМ РЕШЕНИЕ И ОТВЕТ

Решение:

Ягоды, кг	Сахар, кг
6 кг	4 кг
51 кг	x кг

Пропорция:

$$\frac{6}{51} = \frac{4}{x}$$

$$x = \frac{51 \cdot 4}{6}$$

$$x = 34$$

34 кг сахара

Ответ: 34

Решение:

Маляры, чел	Время, дни
5 чел	8 дней
1 чел	x дней

Пропорция:

$$\frac{5}{1} = \frac{x}{8}$$

$$x = \frac{5 \cdot 8}{1}$$

$$x = 40$$

40 дней

Ответ: 40

9. Самоконтроль

ЦЕЛЬ УРОКА

Каждый ученик 6 класс сможет в конце урока различать задачи на прямую и обратную пропорциональность и решать простые задачи по данной теме

10. Рефлексия

САМОПРОВЕРОЧНАЯ РАБОТА

За 3,2 кг печеня заплатили 115,2 руб. Сколько заплатят за 5,5 кг этого печеня?

24 бульдозерам потребовалось 210 мин, чтобы расчистить площадку. За какое время 7 бульдозеров расчистят эту площадку?

Самолет летит от Москвы до Сочи 4 часа, со скоростью 500 км/ч. Сколько времени потребуется, чтобы доехать этот путь на машине, скоростью которой 80 км/ч?

Из 21 кг подсолнечных семечек получили 5,1 кг масла. Сколько масла получится из 7 кг подсолнечных семечек?

Подготовка к уроку: лист самооанализа

Карточка самооценки

Фамилия, Имя, класс _____

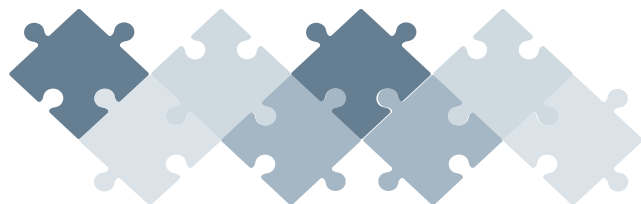
Этап урока	Критерии	Мои баллы
Повторение	Я самостоятельно смог(ла) решить два уравнения – 2 балла Сделана 1 вычислительная ошибка в уравнении 1 или 2 – 1 балл Задача не была понята и не смог(ла) решить ни одного уравнения – 0 баллов	
Проблемная ситуация	Я самостоятельно смог(ла) решить 2 первых задачи – 2 балла Сделана 1 вычислительная ошибка в решении задачи 1 или 2 - 1 балл Задача не была мне понятна и не смог(ла) решить ни одной задачи – 0 баллов	
Вывод темы урока	Я правильно определил(а) и четко сформулировал(а) тему урока - 2 балла Я определил(а) тему, но четко сформулировать не удалось - 1 балл Я не определил(а) тему урока - 0 баллов	
Целеполагание	Я четко понимаю и могу сказать цель урока - 2 балла Я не очень хорошо понимаю цель урока - 1 балла Цель урока мне не понятна - 0 баллов	
Планирование	Я понимаю все пункты плана урока - 2 балла Пункты плана мне понятны частично - 1 балл Пункты плана мне не понятны - 0 баллов	
Изучение новых правил	Я понимаю, что есть два вида пропорциональной зависимости и знаю, как их решать – 2 балла Я понимаю, как различать данные виды задач, но не знаю, как их решать- 1 балл Правила мне пока не понятны - 0 баллов	
Закрепление нового	Количество баллов от 0 до 4 соответствует верно выполненным примерам ДО проверки у доски. (Каждая задача 2 балла -1 балл верно составленная пропорция, 1 балл – верный ответ задачи)	
Самопроверочная работа	Максимальный балл – 8 баллов (Каждая задача 2 балла -1 балл верно составленная пропорция, 1 балл – верный ответ задачи)	



Итог урока	Я могу четко сформулировать тему урока, цель урока, план, правила и могу описать чего я достиг(ла) на уроке - 3 балла Я могу сформулировать только тему и цель - 2 балла Я могу назвать только тему урока - 1 балл Не могу сформулировать ничего из вышеперечисленного - 0 баллов	
Всего баллов		
<u>Критерии оценки</u> 25 – 27 = Отлично усвоен материал урока! 18 - 24 = Материал усвоен очень неплохо! 12 - 17 = Мне придется многое осмыслить еще раз! Менее 12 баллов = Мне требуются дополнительные занятия по теме!		
Моя оценка (перепиши фразу по критериям)		

ВНИМАНИЕ! Итоговая оценка вашей работы на уроке – это ФРАЗА, переписанная вот сюда

Не забудьте про общую сумму баллов



Урок открытия новых знаний в системе самооценивания



Особенности проведения урока

Фронтальная форма

Знакомая презентация

Акцент на этапы урока

Целеполагание-планирование-
рефлексия

Самооценивание



*С какими трудностями, по вашему мнению,
может столкнуться молодой педагог при
использовании системы самооценивания?*

Технология «Тренинг в тройках»

1. Организационный момент
2. Целеполагание
3. Решение задач
4. Проверка контролером



Подготовка к уроку: банк заданий

Тренинг по теме «Сравнение дробей»	Тренинг по теме «Сравнение дробей»	Тренинг по теме «Сравнение дробей»
<p>Вариант 1</p> <p>№1. Распределите примеры на группы по способам сравнения дробей:</p> <p>1) $\frac{2}{3} > \frac{1}{3}$ 5) $\frac{2}{10} < \frac{11}{20}$</p> <p>2) $\frac{45}{46} > \frac{34}{35}$ 6) $\frac{3}{22} > \frac{40}{50}$</p> <p>3) $\frac{2}{2} > \frac{2}{2}$ 7) $\frac{22}{22} > \frac{23}{23}$</p> <p>4) $\frac{10}{3} < \frac{33}{13}$ 8) $\frac{32}{8} > \frac{1}{123}$</p> <p>А) С одинаковыми числителями: Б) С одинаковыми знаменателями: В) По недостатку до единицы: Г) Сравнение с половиной:</p> <p>№2. Сравните дроби с одинаковыми знаменателями:</p> <p>А) $\frac{2}{5} > \frac{3}{5}$ Б) $\frac{6}{10} > \frac{8}{10}$ В) $\frac{33}{56} > \frac{53}{56}$</p> <p>Г) $\frac{3}{44} > \frac{5}{44}$ Д) $\frac{8}{34} > \frac{11}{34}$</p> <p>№3. Сравните дроби с одинаковыми числителями:</p> <p>А) $\frac{2}{17} > \frac{2}{19}$ Б) $\frac{8}{11} > \frac{8}{15}$ В) $\frac{65}{111} > \frac{65}{34}$</p> <p>Г) $\frac{11}{37} > \frac{11}{56}$ Д) $\frac{45}{99} > \frac{45}{109}$</p>	<p>Вариант 2</p> <p>№1. Распределите примеры на группы по способам сравнения дробей:</p> <p>1) $\frac{2}{5} > \frac{1}{5}$ 5) $\frac{22}{100} < \frac{55}{61}$</p> <p>2) $\frac{45}{46} > \frac{44}{46}$ 6) $\frac{33}{40} > \frac{12}{19}$</p> <p>3) $\frac{22}{22} < \frac{46}{33}$ 7) $\frac{40}{10} < \frac{19}{20}$</p> <p>4) $\frac{33}{3} < \frac{44}{9}$ 8) $\frac{32}{12} > \frac{5}{44}$</p> <p>А) С одинаковыми числителями: Б) С одинаковыми знаменателями: В) По недостатку до единицы: Г) Сравнение с половиной:</p> <p>№2. Сравните дроби с одинаковыми знаменателями:</p> <p>А) $\frac{2}{55} > \frac{3}{55}$ Б) $\frac{2}{38} > \frac{11}{38}$ В) $\frac{2}{17} > \frac{5}{17}$</p> <p>Г) $\frac{16}{17} > \frac{4}{17}$ Д) $\frac{55}{99} > \frac{87}{99}$</p> <p>№3. Сравните дроби с одинаковыми числителями:</p> <p>А) $\frac{11}{18} > \frac{11}{23}$ Б) $\frac{2}{3} > \frac{2}{44}$ В) $\frac{1}{12} > \frac{1}{3}$</p> <p>Г) $\frac{16}{47} > \frac{16}{39}$ Д) $\frac{22}{99} > \frac{22}{67}$</p>	<p>Вариант 3</p> <p>№1. Распределите примеры на группы по способам сравнения дробей:</p> <p>1) $\frac{5}{17} > \frac{5}{18}$ 5) $\frac{15}{16} > \frac{3}{7}$</p> <p>2) $\frac{17}{17} < \frac{18}{20}$ 6) $\frac{3}{22} > \frac{3}{78}$</p> <p>3) $\frac{20}{3} > \frac{23}{15}$ 7) $\frac{55}{32} < \frac{23}{32}$</p> <p>4) $\frac{4}{22} < \frac{33}{27}$ 8) $\frac{7}{123} > \frac{1}{123}$</p> <p>А) С одинаковыми числителями: Б) С одинаковыми знаменателями: В) По недостатку до единицы: Г) Сравнение с половиной:</p> <p>№2. Сравните дроби с одинаковыми знаменателями:</p> <p>А) $\frac{56}{97} > \frac{44}{97}$ Б) $\frac{22}{67} > \frac{45}{67}$ В) $\frac{2}{3} > \frac{1}{3}$</p> <p>Г) $\frac{17}{43} > \frac{20}{43}$ Д) $\frac{16}{27} > \frac{26}{27}$</p> <p>№3. Сравните дроби с одинаковыми числителями:</p> <p>А) $\frac{4}{15} > \frac{4}{17}$ Б) $\frac{5}{33} > \frac{5}{33}$ В) $\frac{7}{35} > \frac{7}{89}$</p> <p>Г) $\frac{45}{49} > \frac{45}{53}$ Д) $\frac{2}{38} > \frac{2}{39}$</p>

Подготовка к уроку: эталоны решений

Тренинг по теме «Сравнение дробей» ОТВЕТЫ

Вариант 1

№1. Распределите примеры на группы по способам сравнения дробей:

- | | |
|------------------------------------|--------------------------------------|
| 1) $\frac{2}{3} > \frac{1}{3}$ | 5) $\frac{2}{10} < \frac{11}{20}$ |
| 2) $\frac{45}{46} > \frac{34}{35}$ | 6) $\frac{40}{22} > \frac{50}{23}$ |
| 3) $\frac{10}{3} > \frac{33}{13}$ | 7) $\frac{32}{8} < \frac{33}{1}$ |
| 4) $\frac{18}{18} < \frac{24}{24}$ | 8) $\frac{123}{123} > \frac{1}{123}$ |

С одинаковыми числителями: 3, 6

С одинаковыми знаменателями: 1, 8

По недостатку до единицы: 2, 7

Сравнение с половиной: 4, 5

№2. Сравните дроби с одинаковыми знаменателями:

- | | | |
|----------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|
| А) $\frac{2}{5} < \frac{3}{5}$ | Б) $\frac{6}{10} < \frac{8}{10}$ | В) $\frac{33}{56} < \frac{53}{56}$ |
| Г) $\frac{5}{44} < \frac{5}{44}$ | Д) $\frac{8}{34} < \frac{11}{34}$ | |

№3. Сравните дроби с одинаковыми числителями:

- | | | |
|------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|
| А) $\frac{2}{17} > \frac{2}{19}$ | Б) $\frac{8}{11} > \frac{8}{15}$ | В) $\frac{65}{45} < \frac{65}{34}$ |
| Г) $\frac{17}{37} > \frac{19}{56}$ | Д) $\frac{111}{99} > \frac{45}{109}$ | |

Тренинг по теме «Сравнение дробей» ОТВЕТЫ

Вариант 2

№1. Распределите примеры на группы по способам сравнения дробей:

- | | |
|------------------------------------|-------------------------------------|
| 1) $\frac{2}{5} > \frac{1}{5}$ | 5) $\frac{22}{100} < \frac{55}{61}$ |
| 2) $\frac{45}{46} > \frac{44}{46}$ | 6) $\frac{33}{40} > \frac{12}{19}$ |
| 3) $\frac{46}{22} < \frac{46}{33}$ | 7) $\frac{10}{32} < \frac{20}{33}$ |
| 4) $\frac{33}{18} < \frac{44}{9}$ | 8) $\frac{5}{12} > \frac{5}{44}$ |

С одинаковыми числителями: 4, 8

С одинаковыми знаменателями: 1, 2

По недостатку до единицы: 3, 6

Сравнение с половиной: 5, 7

№2. Сравните дроби с одинаковыми знаменателями:

- | | | |
|-----------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|
| А) $\frac{2}{55} < \frac{3}{55}$ | Б) $\frac{2}{38} < \frac{11}{38}$ | В) $\frac{2}{17} < \frac{5}{17}$ |
| Г) $\frac{16}{17} > \frac{4}{17}$ | Д) $\frac{55}{99} < \frac{17}{99}$ | |

№3. Сравните дроби с одинаковыми числителями:

- | | | |
|------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------|
| А) $\frac{11}{18} > \frac{11}{23}$ | Б) $\frac{2}{3} > \frac{2}{44}$ | В) $\frac{1}{12} < \frac{1}{3}$ |
| Г) $\frac{16}{47} < \frac{23}{39}$ | Д) $\frac{22}{99} < \frac{22}{67}$ | |

Тренинг по теме «Сравнение дробей» ОТВЕТЫ

Вариант 3

№1. Распределите примеры на группы по способам сравнения дробей:

- | | |
|------------------------------------|------------------------------------|
| 1) $\frac{5}{17} > \frac{5}{20}$ | 5) $\frac{15}{16} > \frac{3}{7}$ |
| 2) $\frac{20}{3} < \frac{23}{15}$ | 6) $\frac{3}{55} > \frac{3}{78}$ |
| 3) $\frac{4}{22} > \frac{33}{27}$ | 7) $\frac{22}{32} < \frac{23}{32}$ |
| 4) $\frac{43}{43} < \frac{48}{48}$ | 8) $\frac{1}{123} > \frac{1}{123}$ |

С одинаковыми числителями: 1, 6

С одинаковыми знаменателями: 7, 8

По недостатку до единицы: 2, 4

Сравнение с половиной: 3, 5

№2. Сравните дроби с одинаковыми знаменателями:

- | | | |
|------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------|
| А) $\frac{56}{97} > \frac{44}{97}$ | Б) $\frac{22}{67} < \frac{45}{67}$ | В) $\frac{2}{3} > \frac{1}{3}$ |
| Г) $\frac{17}{43} < \frac{20}{43}$ | Д) $\frac{16}{27} < \frac{26}{27}$ | |

№3. Сравните дроби с одинаковыми числителями:

- | | | |
|------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|
| А) $\frac{4}{15} > \frac{4}{45}$ | Б) $\frac{5}{33} > \frac{5}{39}$ | В) $\frac{7}{35} > \frac{7}{89}$ |
| Г) $\frac{15}{49} > \frac{17}{53}$ | Д) $\frac{35}{38} > \frac{2}{39}$ | |

Подготовка к уроку: таблица оценивания

Таблица оценивания

Тренинг в тройках по теме «Сравнение дробей»

Контролер _____

Цель: _____

Фамилия, имя	1а	1б	1в	1г	2а	2б	2в	2г	2д	3а	3б	3в	3г	3д	4а	4б	4в	4г	4д	5а	5б	5в	5г	5д	баллы	оценка

Каждый пример оценивается в 2 балла, если выполнен правильно с первого раза без посторонней помощи. 1 балл, если потребовалась подсказка, но ход решения и ответ верные. 0 баллов, если пример выполнен неверно. Всего можно получить 48 баллов.

Критерии: $25 - 31 = \langle 3 \rangle$ $32 - 39 = \langle 4 \rangle$ $40 - 46 = \langle 5 \rangle$ $47 - 48 = \langle 5/5 \rangle$



Тренинг в тройках



Особенности проведения урока

Посадка по три человека за парту

Распределение троек

Акцент на взаимопомощь

Целеполагание-рефлексия

Взаимооценивание



*На каких предметах, кроме математики,
можно эффективно использовать
«тренинг в тройках»?*

Технология «Урок-исследование»

1. Организационный момент
2. Распределение ролей
3. Задание
4. Целеполагание
5. Планирование
6. Индивидуальные задания
7. Сбор общего плаката
8. Аналитическая работа
9. Рефлексия и
взаимооценивание
10. Проверочная работа



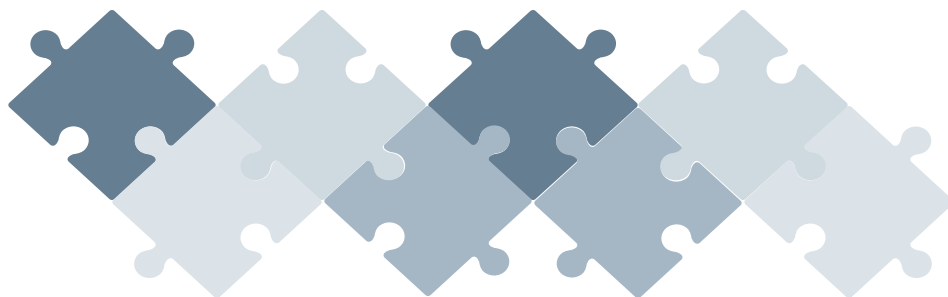
Подготовка к уроку: формулировка задания

Задание для группы

Заполнить «Азбуку графиков», установив связи между коэффициентами в формуле функции и видом её графика.

Инструкция

Для этого вам потребуется: распределить роли в группе; распределить каждому по две функции с карточки, обращая внимание на уровень сложности. В тетради каждый пишет название функции, составляет таблицу для 2 точек, чертит систему координат с названием осей x и y , строит график, выписывает коэффициенты k и b . В тетради прописать 7 свойств для одного построенного графика. Контролер проверяет правильность заполнения таблицы, построения графика и описания свойств. Каждый переносит свой график и формулу на маленький листочек по образцу. Листочек расположить вертикально! Выложить все начерченные графики в центр стола. Определить по знаку коэффициентов в формуле, в какую часть плаката приклеить график. Приклеить график на плакат. Когда в группе все листочки приклеены на плакат, взять комплект карточек со свойствами функций. Выбрать себе одну из карточек, подписать её, определить к графикам какой ячейки она относится и приклеить свойства в выбранную ячейку. Заполнить все колонки в «Азбуке графиков». Руководитель по эталону проверяет правильность заполнения «Азбуки графиков». Взять комплект проверочных работ, распределить по вариантам и выполнить. Руководитель в файл собирает документы по списку: 1. Лист планирования, 2. Лист оценивания, 3. Проверочные работы. Проверяет, чтобы каждый лист был подписан и заполнен, сдает материалы учителю.



Инструкция

1. Подготовительный этап:

Распределите роли в группе. Каждому участнику взять по две функции с карточки, обращая внимание на уровень сложности.

2. Индивидуальная работа в тетради:

Каждый пишет название своей функции.

Составляет таблицу для 2 точек.

Чертит систему координат с подписанными осями X и Y .

Строит график.

Выписывает коэффициенты k и b .

Прописывает 7 свойств для одного построенного графика.

3. Проверка и оформление:

Контролер проверяет правильность заполнения таблицы, построения графика и описания свойств. Каждый участник переносит свой график и формулу на маленький листочек по образцу. Листочек необходимо расположить вертикально!



Инструкция



4. Коллективная работа с плакатом:

Выложите все начерченные графики в центр стола.

Определите по знаку коэффициентов в формуле, в какую часть плаката приклеить график.

Приклейте график на плакат.

5. Работа со свойствами функций:

Когда все листочки приклеены на плакат, возьмите комплект карточек со свойствами функций. Каждый выбирает себе одну карточку, подписывает её, определяет, к графикам какой ячейки она относится, и приклеивает свойства в выбранную ячейку. Заполните все колонки в «Азбуке графиков».

6. Проверка и контроль:

Руководитель по эталону проверяет правильность заполнения «Азбуки графиков».

Инструкция

7. Заключительный этап:

Взять комплект проверочных работ, распределите по вариантам и выполните.

Руководитель собирает в файл документы по списку:

- Лист планирования,
- Лист оценивания,
- Проверочные работы.

Проверяет, чтобы каждый лист был подписан и заполнен, и сдает материалы учителю.



Роли в группе на уроке-исследовании

Отвечает за слаженную работу
всей группы, достижение
поставленной цели

Руководитель



Работает с онлайн-доской,
ноутбуком, плакатом,
макетом

Техник/оформитель

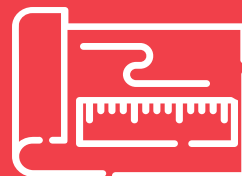


Докладчик

Делает доклад о
проделанной работе

Контролер

Оценивает работу
участников группы по
предложенным критериям на
каждом этапе работы



Подготовка к уроку: листы планирования и оценивания

Лист планирования и продвижения по заданию

группы № _____ 7 класса « ____ »

Дата:		
Тема урока		
Распределение ролей:	Руководитель:	
	Контролер:	
	Оформитель:	
	Докладчик:	
Цель урока:		
Гипотеза:		
План урока:		Отметка о выполнении плана

Лист оценивания

Дата: _____ Группа № _____ Класс _____
 Тема: _____

№	Список группы	Оценивает контролер			Оценивает учитель			Сумма баллов	Оценка
		Баллы за 2 графика	Баллы за св-ва в тетради	Баллы за «Азбуку»	Баллы за график на плакате	Баллы за св-ва на плакате	Баллы за СР		
		4-10	0-7	0-5	0-4	0-2	0-10	38	
1									
2									
3									
4									
5									

Критерии баллов за графики:

- «5» - полностью правильно и самостоятельно заполнена таблица и построен график
- «4» - в самом начале получена подсказка, как надо делать, затем задание выполнено самостоятельно
- «3» - была вычислительная ошибка в таблице
- «2» - постоянно оказывалась помощь при заполнении таблицы и построении графика

Критерии баллов за свойства:

- «0-7» - 1 балл за каждое верно записанное свойство

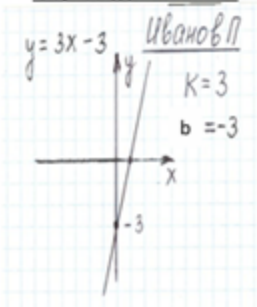
Критерии баллов за «Азбуку»:

- «5» - правильно и самостоятельно определил все коэффициенты в «Азбуке графиков»
- «4» - допущены 1-2 ошибки при определении коэффициентов в «Азбуке графиков»
- «3» - допущены 3-4 ошибки при определении коэффициентов в «Азбуке графиков»
- «2» - постоянно пользовался помощью соседей
- «1» - коэффициенты не определены, но записаны формулы (или наоборот)
- «0» - коэффициенты не определены, формулы не записаны

Критерии оценки:

- «3» - 19-25 баллов (при условии, что в СР набран хотя бы 1 балл в основной части)
- «4» - 26-35 баллов
- «5» - 36-38 баллов

Образцы для плаката


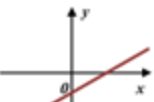

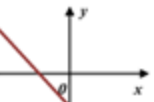


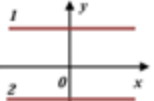


Подготовка к уроку: банк задач и лист аналитики

1 группа	2 группа	3 группа	4 группа
$y=2x+3$	$y=3x+2$	$y=x+4$	$y=4x+1$
$y=-2x$	$y=-3x$	$y=-x$	$y=-4x$
$y=-2x-3$	$y=-3x-2$	$y=-x-4$	$y=4x-1$
$y=3$	$y=2$	$y=4$	$y=1$
$y=-2x+3$	$y=-3x+2$	$y=-x+4$	$y=-4x+1$
$y=-3$	$y=-2$	$y=-4$	$y=-1$
$y=0,5x-4$	$y=0,5x-2$	$y=0,5x-3$	$y=0,5x-1$
$y=4x$	$y=3x$	$y=2x$	$y=x$

5 группа	6 группа	5 группа	6 группа
$y=2x+3$	$y=\frac{1}{3}x+2$	$y=2x+3$	$y=\frac{1}{3}x+2$
$y=-0,5x$	$y=-5x$	$y=-0,5x$	$y=-5x$
$y=-2x-3$	$y=-\frac{1}{3}x+2$	$y=-2x-3$	$y=-\frac{1}{3}x+2$
$y=5$	$y=2,5$	$y=5$	$y=2,5$
$y=-2x+3$	$y=\frac{1}{3}x-2$	$y=-2x+3$	$y=\frac{1}{3}x-2$
$y=-5$	$y=5x$	$y=-5$	$y=5x$
$y=0,5x-4$	$y=-\frac{1}{3}x-2$	$y=0,5x-4$	$y=-\frac{1}{3}x-2$
$y=0,5x$	$y=-2,5$	$y=0,5x$	$y=-2,5$

Ф.И. _____

Азбука графиков линейной функции $y=kx+b$			
Вид графика	Формула и название функции	1. Монотонность 2. Угол наклона 3. Знак коэффициента k	Знак коэффициента b
	$y = \underline{\hspace{2cm}}$	1. <u> </u> 2. <u> </u> 3. <u> k </u> <u> 0 </u>	<u> b </u> <u> 0 </u>
	$y = \underline{\hspace{2cm}}$	1. <u> </u> 2. <u> </u> 3. <u> k </u> <u> 0 </u>	<u> b </u> <u> 0 </u>
	$y = \underline{\hspace{2cm}}$	1. <u> </u> 2. <u> </u> 3. <u> k </u> <u> 0 </u>	<u> b </u> <u> 0 </u>
	$y = \underline{\hspace{2cm}}$	1. <u> </u> 2. <u> </u> 3. <u> k </u> <u> 0 </u>	<u> b </u> <u> 0 </u>
	$y = \underline{\hspace{2cm}}$	1. <u> </u> 2. <u> </u> 3. <u> k </u> <u> 0 </u>	<u> b </u> <u> 0 </u>
	$y = \underline{\hspace{2cm}}$	1. <u> </u> 2. <u> </u> 3. <u> k </u> <u> 0 </u>	<u> b_1 </u> <u> 0 </u>
	$y = \underline{\hspace{2cm}}$	1. <u> </u> 2. <u> </u> 3. <u> k </u> <u> 0 </u>	<u> b_2 </u> <u> 0 </u>

Подготовка к уроку: плакат



Урок-исследование



Особенности проведения урока

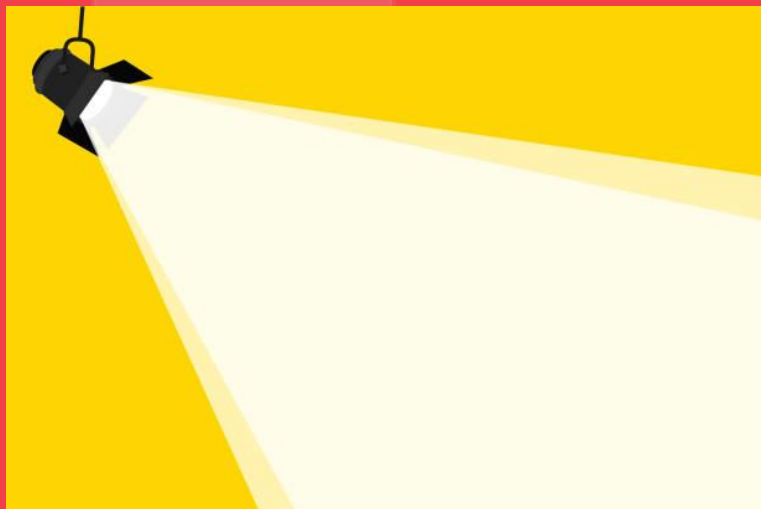
Этапы исследования

Целеполагание и планирование

Акцент на ролевую игру

Рефлексия

Взаимооценивание



*Какое преимущество урока-исследования
вы считаете самым важным для развития
учеников?*

Технология «Урок-проект»

1. Организационный момент
2. Распределение ролей
3. Задание
4. Целеполагание
5. Планирование
6. Индивидуальная работа
7. Оформление плаката
8. Защита проекта





Подготовка к уроку: формулировка задания

Инструкция по выполнению проекта «Математическая ёлка»

1. Организация работы

Распределите роли в группе: руководитель, контролер, оформитель, докладчик.

2. Подготовка материалов

Возьмите ленту с кружочками и вырежьте их.

Раздайте карточки с примерами каждому участнику группы.

3. Решение и проверка

Решите примеры в тетради.

Отдайте решения на проверку контролеру.

4. Оформление элементов

Перенесите «№/ответ» на кружочки.

5. Создание плаката

Наклейте кружочки на ёлку.

Оформите плакат:

- Подпишите внизу фамилии и имена участников;
- Укажите, какого цвета у кого кружочки;
- Раскрасьте ёлку;
- Приклейте «шары» с ответами.

6. Подготовка к защите

Помогите докладчику заполнить лист доклада.

7. Завершающий этап

Защитите проект в конце урока, используя лист доклада.



Подготовка к уроку: создание банка задач

$$-3\frac{1}{5} - \frac{91}{20}$$

$$2\frac{3}{4} + \frac{19}{4}$$

$$28\frac{5}{8} - 34,625$$

$$-15,9 + 22,1$$

$$-11,9 - \left(-\frac{59}{10}\right)$$

$$3\frac{3}{10} - (-2,9)$$

$$-\frac{1}{3} - \left(-8\frac{1}{12}\right)$$

$$-9,69 - (-2,89)$$

$$3,2 \cdot \left(-2\frac{1}{8}\right)$$

$$1\frac{13}{18} \cdot 3,6$$

$$-16\frac{1}{4} \cdot \left(-\frac{6}{13}\right)$$

$$-9\frac{1}{2} \cdot \frac{12}{19}$$

Подготовка к уроку: ролевые документы

Лист планирования

группы № _____ 6 класса «__»

Дата:		
Тема урока		
Распределение ролей:	Руководитель:	
	Контролер:	
	Докладчик:	
	Оформитель:	
Цель работы:		
План работы:		Отметка о выполнении плана
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		

Оценочный лист участников группы

Группа _____

ФИ контролера _____

Фамилия	Роль в группе	Сложение рац. чисел (от 0 до 3)	Вычитание рац. чисел (от 0 до 3)	Умножение рац. чисел (от 0 до 3)	Деление рац. чисел (от 0 до 3)	Баллы за роль (от 0 до 2)	Всего баллов (max 14)	Оценка
		Задание 1	Задание 2	Задание 3	Задание 4			
	руководитель							
	контролер							
	докладчик							
	оформитель							

Критерии баллов за 1-2 задание:

- «3» - участник группы самостоятельно выполнил сложение/вычитание рациональных чисел
- «2» - участник группы попросил помощь в начале, но потом справился сам
- «1» - была допущена ошибка при сложение/вычитание рациональных чисел
- «0» - участник группы не справился с заданием

Критерии баллов за 2-4 задания:

- «3» - участник группы самостоятельно выполнил умножение/деление рациональных чисел
- «2» - участник группы попросил помощь в начале, но потом справился сам
- «1» - была допущена ошибка умножение/деление рациональных чисел
- «0» - участник группы не справился с заданием

Критерии баллов за роль:

- «2» - участник качественно и продуктивно выполнял свою роль, что привело группу к отличному результату
- «1» - участник выполнял свою роль, но к отличному результату группу это не привело
- «0» - участник не выполнял свою роль

Критерии оценки:

- 12-14 баллов – «5»;
- 10-11 баллов – «4»;
- 7-9 баллов – «3»

Урок-проект



Особенности проведения урока

Продукт проекта

Целеполагание и планирование

Акцент на ролевую игру

Рефлексия

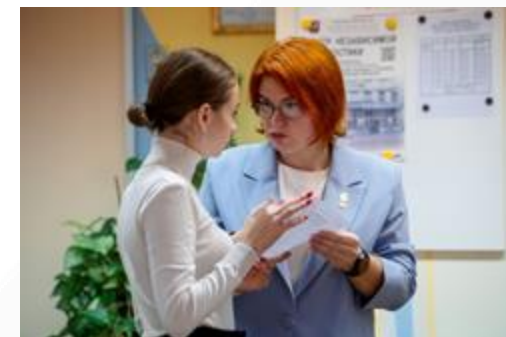
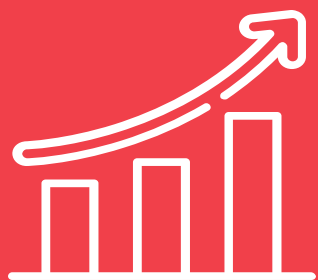
Взаимооценивание



*Какой ресурс для подготовки к уроку-
проекту самый дефицитный: время на
подготовку материалов, подбор заданий
разного уровня или организация групповой
работы*

Технология «Самоанализ контрольной работы»

1. Организационный момент
2. Распределение ролей
3. Изучение результатов контрольной работы
4. Взаимопомощь
5. Анализ работ группы
6. Представление результатов



Подготовка к уроку: проверка контрольной работы

6Ц, контрольная работа № 1 по теме «Действия с положительными рациональными числами», 30.09.2025.

		1 а	1 б	1 в	2 а	2 б	2 в	2 г	3 а	3 б	3 в	3 г	4 а	4 б	4 в	4 г	5 а	5 б	6*	Б.	От	С/А	Б.	От	
		В	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	2/1	1/2	2	2	5	4	4	34			34		
1																								
2																									
3																									
4																									
5																									
6																									
7																									
8																									
9																									
10																									
11																									
12																									
13																									
14																									
15																									
16																									
17																									
18																									
19																									
20																									
21																									
22																									
23																									
24																									
25																									
26																									
27																									
28																									

Критерии:
 14 – 19 = «3»
 20 – 27 = «4»
 28 – 32 = «5»
 33 – 34 = «5/5»

Подготовка к уроку: распределение в группы



разные ошибки



ошибки в разных номерах



разный уровень



разные решения одной задачи



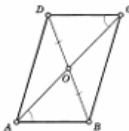
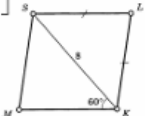
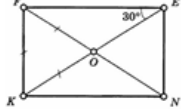
Подготовка к уроку: задание

Инструкция к самоанализу контрольной работы № 1 по теме «Параллелограмм»

1. Открой контрольную тетрадь и просмотри свою работу.
2. Сравни свою работу с работами других учеников в группе.
3. Если у тебя задача решена, а у других – нет, помоги товарищам разобрать правильное решение задачи.
4. Если у тебя не решена задача или решена неправильно, воспользуйся помощью одноклассников, разбери решение и реши аналогичную задачу, предложенную учителем. Если аналогичной задачи нет – реши правильно задачу из контрольной.
5. Если у тебя высокий результат, и ты уже помог одноклассникам, оформи плакат.

Подготовка к уроку: плакат

Самоанализ контрольной работы № 1 по теме «Параллелограмм». Вариант 1.

Задача	Теоремы, использованные в задаче	Справились с задачей (только имена)	Не справились с задачей (только имена)	Причины ошибок
<p>№ 1. (4 балла) Какие из следующих утверждений верны?</p> <p>1) Сумма углов выпуклого четырехугольника равна 180°.</p> <p>2) Если один из углов параллелограмма равен 60°, то противоположный ему угол равен 120°.</p> <p>3) Диагонали квадрата делят его углы пополам.</p> <p>4) Если в четырехугольнике две противоположные стороны равны, то этот четырехугольник — параллелограмм.</p> <p>Если утверждений несколько, запишите их номера в порядке возрастания.</p>				
<p>№ 2. (4 балла) Докажите, что ABCD – параллелограмм:</p> 				
<p>№ 3. (4 балла) Найдите периметр параллелограмма:</p> 				
<p>№ 4. (4 балла) Найдите все неизвестные углы:</p> 				
<p>№ 5. (10 баллов)</p> <p>☆☆☆ Точка M — середина стороны CD параллелограмма ABCD. На его стороне AD взяли такую точку K, что углы AKM и BMK равны. Найдите длину отрезка BM, если $AK = 8$, $KD = 1$.</p>				

Подготовка к уроку: эталоны решений

Этalon решения КР № 1 «Действия с положительными рациональными числами»

Вариант 1.

№ 1. Вычислите максимально удобным способом:

- а) $923 - (454 - 77) = 923 + 77 - 454 = 546$ (2 балла. 1 балл, если верный ответ, но неверное свойство)
 б) $27 \cdot 39 + 73 \cdot 39 = 39 \cdot (27 + 73) = 39 \cdot 100 = 3900$ (2 балла. 1 балл, если верный ответ, но неверное свойство)
 в) $632 - (125 + 332) = 632 - 332 - 125 = 175$ (2 балла. 1 балл, если верный ответ, но неверное свойство)

№ 2. Выполните действия с обыкновенными дробями:

а) $3\frac{1}{2} + 6\frac{1}{3} = 3\frac{3}{6} + 6\frac{2}{3} = 9\frac{5}{6}$ (1 балл)
 б) $4\frac{5}{6} - 2\frac{1}{3} = 4\frac{5}{6} - 2\frac{2}{6} = 2\frac{3}{6} = 2\frac{1}{2}$ (1 балл)
 в) $1\frac{1}{8} \cdot 9\frac{1}{3} = \frac{9}{8} \cdot \frac{28}{3} = \frac{21}{2} = 10\frac{1}{2}$ (1 балл)
 г) $3\frac{1}{3} : 2\frac{1}{12} = \frac{10}{3} : \frac{25}{12} = \frac{10}{3} \cdot \frac{12}{25} = \frac{16}{5}$ (1 балл)

№ 3. Выполните действия с десятичными дробями:

а) $4,53 + 2,7 = 7,23$ (1 балл)
 б) $6 - 2,05 = 3,95$ (1 балл)
 в) $1,9 - 4,12 = -2,22$ (1 балл)
 г) $56,72 : 1,2 = 47,26\bar{6}$ (1 балл)

№ 4. Определите истинность утверждений. Если утверждение ложно, приведите контрпример:

а) При сложении смешанные числа надо обязательно переводить в неправильные дроби.

Неверно. Контрпример: $1\frac{1}{5} + 2\frac{2}{5} = 3\frac{3}{5}$ (пример может быть с любыми числами) (2 балла)

б) При умножении двух десятичных дробей запятой отделяется столько знаков справа, сколько в двух дробях вместе.

Верно. (1 балл)

в) Смешанное число нельзя умножить на целое, не делая перевода в неправильную дробь.

Неверно. Контрпример: $1\frac{1}{5} \cdot 2 = 2\frac{2}{5}$ (пример может быть с любыми числами) (2 балла)

г) При вычитании десятичных дробей в результате надо отделять запятой столько знаков слева, сколько в двух дробях вместе.

Неверно. Контрпример: $5,00 - 2,03 = 2,97$ (пример может быть с любыми числами) (2 балла)

№ 5. Вычислите:

а) $7\frac{1}{3} : 1\frac{2}{3} - 0,8 = 2$ (5 баллов)
 б) $7\frac{1}{3} : 1\frac{2}{3} = \frac{22}{3} : \frac{4}{3} = 5\frac{2}{3}$
 в) $6 - 0,8 = 5,2$
 г) $1,8 \cdot \frac{7}{5} = \frac{126}{25} = 5,04$
 д) $1,4 + 1,2 = 2,6$
 е) $5,2 : 2,6 = 2$

а) $(6\frac{7}{12} - 3\frac{17}{36}) \cdot 2,5 - 4\frac{1}{3} : 0,65 = 1\frac{1}{3}$ (4 балла)
 б) $6\frac{7}{12} - 3\frac{17}{36} = 6\frac{21}{36} - 3\frac{17}{36} = 3\frac{4}{36} = 3\frac{1}{9}$
 в) $3\frac{1}{3} \cdot 2,5 = \frac{10}{3} \cdot \frac{5}{2} = \frac{25}{3} = 8\frac{1}{3}$
 г) $4\frac{1}{3} : 0,65 = \frac{14}{3} : \frac{13}{20} = \frac{280}{39} = 7\frac{2}{39}$
 д) $7\frac{7}{9} - 6\frac{2}{3} = 7\frac{7}{9} - 6\frac{4}{9} = 1\frac{1}{9}$

№ 6* Из спичек сложено неверное равенство. Переложите одну спичку так, чтобы равенство стало верным.

Исходное равенство: $11 + 11 = 11$
 Ответ: $11 - 11 = 0$ (4 балла)

Критерии:

14 - 19 = «3» 20 - 27 = «4»

28 - 32 = «5» 33 - 34 = «5/5»

Подготовка к уроку: инструкции к самоанализу

Инструкция к самоанализу контрольной работы № 1 по теме «Действия с положительными рациональными числами».

- 1) Перед вами контрольная работа № 1, в которой стоит итоговая сумма баллов и отметка учителя. Возьмите красную (или зеленую) ручку или карандаш и проверьте свою работу по эталону. Около каждого номера нужно выставить баллы, неверные решения зачеркнуть.
- 2) Посчитайте свою сумму баллов. Если она не совпадает с баллами, которые выставил учитель, подойдите к учителю и сверьте свою работу.
- 3) В контрольной тетради напишите сегодняшнее число и фразу «Работа над ошибками».
- 4) Переделайте по эталону все примеры и задачи, в которых была допущена ошибка или недочет и те задания, которые вы не выполнили.
- 5) **После каждого** переделанного задания напишите, в чем заключалась ошибка (ЭТО ВАЖНО И ОБЯЗАТЕЛЬНО, ЗА ЭТО БУДЕТ ВЫСТАВЛЕНА ОЦЕНКА!)
- 6) Возьмите другой вариант контрольной работы и отметьте в нем задания, с которыми вы не справились в контрольной работе и те задания, которые не выполнили. Карточку заберите с собой. Выполните их дома в своей рабочей тетради. Эта работа тоже может быть оценена учителем на следующем уроке!

Подготовка к уроку: инструкции к самоанализу

Инструкция к самоанализу контрольной работы № 1 по теме «Действия с положительными рациональными числами».

- 1) Перед вами контрольная работа № 1, в которой стоит итоговая сумма баллов и отметка учителя. Возьмите красную (или зеленую) ручку или карандаш и проверьте свою работу по эталону. Около каждого номера нужно выставить баллы, неверные решения зачеркнуть.
- 2) Посчитайте свою сумму баллов. Если она не совпадает с баллами, которые выставил учитель, подойдите к учителю и сверьте свою работу.
- 3) В контрольной тетради напишите сегодняшнее число и фразу «Работа над ошибками».
- 4) Переделайте по эталону все примеры и задачи, в которых была допущена ошибка или недочет и те задания, которые вы не выполнили.
- 5) **После каждого** переделанного задания напишите, в чем заключалась ошибка (ЭТО ВАЖНО И ОБЯЗАТЕЛЬНО, ЗА ЭТО БУДЕТ ВЫСТАВЛЕНА ОЦЕНКА!)
- 6) Возьмите другой вариант контрольной работы и отметьте в нем задания, с которыми вы не справились в контрольной работе и те задания, которые не выполнили. Карточку заберите с собой. Выполните их дома в своей рабочей тетради. Эта работа тоже может быть оценена учителем на следующем уроке!

Подготовка к уроку: типы ошибок

Подсказки для определения типов ошибок по номерам контрольной работы:

№ 1.

- В примере неверно применено свойство вычитания из числа разности двух чисел: надо было вычесть одно слагаемое и прибавить другое, а я... (напишите, что было не так).
- В примере неверно применено распределительное свойство умножения: надо было вынести общий множитель за скобку и два других множителя сложить, а я.... (напишите, что было не так).
- В примере неверно применено свойство вычитания из числа суммы двух чисел: надо было вычесть сначала одно слагаемое, потом другое, а я... (напишите, что было не так).
- Я сделал вычислительную ошибку, а свойство применил верно.
- Я не применил свойство, просто вычислил.

№ 2.

- Неверное приведение к общему знаменателю.
- Не привел дроби к общему знаменателю.
- Не сократил дробь.
- Не выделил целую часть из неправильной дроби.
- Допущена вычислительная ошибка.
- Не перевернул вторую дробь при делении.

№ 3.

- При сложении/вычитании вычислил не по разрядам.
- При умножении неверно отмечено количество знаков после запятой.
- При делении не перенесена запятая вправо.
- При делении пропущен 0 в частном.
- При делении не там поставлена запятая (или не поставлена).
- Ошибка в таблице умножения.
- Вычислительная ошибка при сложении/вычитании.

№ 4.

- Неверно определена истинность высказывания.
- Не приведен контрпример.
- Приведен неверный контрпример.
- Номер не выполнен.

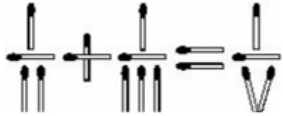

№ 5.

- Неверно определен порядок действий.
- Неверное приведение к общему знаменателю.
- Не привел дроби к общему знаменателю.
- Не сократил дробь.
- Не выделил целую часть из неправильной дроби.
- Допущена вычислительная ошибка.
- Не перевернул вторую дробь при делении.
- Неверный перевод из одного вида дроби в другой.
- Номер не выполнен.

№ 6*

- Дан неверный вариант ответа.
- Задача не решена.

Подготовка к уроку: варианты контрольной

Контрольная работа № 1 по теме «Действия с положительными рациональными числами» Вариант 1.			Контрольная работа № 1 по теме «Действия с положительными рациональными числами» Вариант 2.		
№	Задание	Б.	№	Задание	Б.
1	Вычислите максимально удобным способом: а) $923 - (454 - 77)$ б) $27 \cdot 39 + 73 \cdot 39$ в) $632 - (125 + 332)$	2 2 2	1	Вычислите максимально удобным способом: а) $931 - (545 - 69)$ б) $48 \cdot 29 + 52 \cdot 29$ в) $524 - (115 + 224)$	2 2 2
2	Выполните действия с обыкновенными дробями: а) $3\frac{5}{8} + 6\frac{1}{3}$ б) $4\frac{5}{6} - 2\frac{4}{9}$ в) $1\frac{1}{8} \cdot 9\frac{1}{3}$ г) $3\frac{1}{9} : 2\frac{11}{12}$	4	2	Выполните действия с обыкновенными дробями: а) $3\frac{3}{4} + 7\frac{1}{7}$ б) $8\frac{7}{8} - 3\frac{5}{12}$ в) $3\frac{3}{4} \cdot 1\frac{7}{9}$ г) $4\frac{1}{11} : 2\frac{19}{22}$	4
3	Выполните действия с десятичными дробями: а) $4,53 + 2,7$ б) $5 - 2,03$ в) $1,9 \cdot 4,12$ г) $36,72 : 1,2$	4	3	Выполните действия с десятичными дробями: а) $5,46 + 6,8$ б) $4 - 3,07$ в) $2,6 \cdot 1,14$ г) $39,52 : 1,3$	4
4	Определите истинность утверждений. Если утверждение ложно, приведите контрпример: а) При сложении смешанные числа надо обязательно переводить в неправильные дроби. б) При умножении двух десятичных дробей запятой отделяется столько знаков справа, сколько в двух дробях вместе. в) Смешанное число нельзя умножить на целое, не делая перевода в неправильную дробь. г) При вычитании десятичных дробей в результате надо отделять запятой столько знаков слева, сколько в двух дробях вместе.	7	4	Определите истинность утверждений. Если утверждение ложно, приведите контрпример: а) При умножении смешанные числа надо переводить в неправильные дроби. б) При сложении десятичных дробей надо записывать в столбик, выравнивая по правому краю, как натуральные числа. в) Смешанное число всегда можно разделить на целое, не делая перевода в неправильную дробь. г) При делении на десятичную дробь необходимо переносить запятую на столько знаков влево, сколько в делителе.	7
5	Вычислите: а) $\frac{7\frac{1}{3} : 1\frac{2}{9} - 0,8}{1,8 \cdot \frac{2}{9} + 1,2}$ б) $(6\frac{7}{12} - 3\frac{17}{36}) \cdot 2,5 - 4\frac{1}{3} : 0,65$	6 5	5	Вычислите: а) $\frac{4,8 - 5\frac{2}{5} : 1\frac{4}{5}}{2,4 \cdot \frac{7}{8} + 1,5}$ б) $3,75 : 1,5 - \frac{1}{4} \cdot (\frac{1}{25} + 3,16)$	6 5
6*	Из спичек сложено неверное равенство. Переложите одну спичку так, чтобы равенство стало верным. 	4	6*	Из семи спичек выложено число 1/7. Переложите одну спичку так, чтобы получилось число 1/3. 	4
Критерии: 14 – 19 = «3» 20 – 28 = «4» 29 – 34 = «5» 35 – 36 = «5/5»			Критерии: 14 – 19 = «3» 20 – 28 = «4» 29 – 34 = «5» 35 – 36 = «5/5»		

Урок-самоанализа контрольной работы



МОСКОВСКОЕ
ОБРАЗОВАНИЕ



КОРПОРАТИВНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
МОСКОВСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Особенности проведения урока

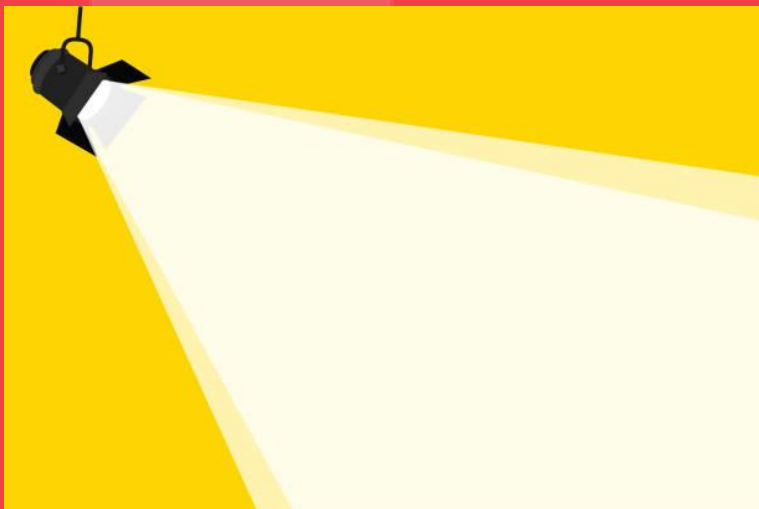
Фронтально или в группе?

Самопроверка

Анализ ошибок

Переделай!

Взаимопомощь



Какой этап самоанализа работы самый ценный для ученика: работа над ошибками, взаимопомощь, определение типа ошибки или презентация результатов?

*Вернемся к нашему первому вопросу.
Изменился ли ваш выбор?*

*Какую технологию вы теперь хотели бы
внедрить в первую очередь?*

- 1. Урок открытия новых знаний в системе самооценивания*
- 2. Урок-тренинг в тройках*
- 3. Урок-проект*
- 4. Урок-исследование*
- 5. Урок самоанализа контрольной работы*



Результативность применения системы технологичных уроков



Обратная связь



АННА АРТУРОВНА ЕВСЕЕВА

+7-916-408-45-80

a.a.evseeva@pkvartal.school

