

20

**МОНТЕССОРИ
ВЕСНА**

25

г. Москва, 12-13 апреля

**Конструктор
подростковой
школы**

**Понятие
«Ключевая задача»**

20

**МОНТЕССОРИ
ВЕСНА**

25

г. Москва, 12-13 апреля

Давайте познакомимся



Александр Аронов

Кандидат физико-математических наук, доцент, член-корреспондент МАНПО.

Научный руководитель и организатор программ по педагогическому мышлению и деятельностному математическому образованию.



Ольга Иванова

Преподаватель математики, ступень 12-18, школа «Земляне», Москва.

Хочу сформировать у студентов мышление, позволяющее решать задачи, погружающие их в исследовательскую деятельность



Анна Любченко

Директор образовательного порта для детей и взрослых «Научилус»: действующая практика интеграции РО и Монтессори. Автор проекта первой школы РО в Новосибирске, учитель и методист математики РО, педагог Монтессори



Ирина Кондратьева

Куратор естественно-научного направления в классе 12-15 школы «Индивид. Ум», г. Казань.

Хочу развить у учеников метапредметные связи между дисциплинами

Введение в ключевые задачи

Основные педагогические цели

- 1 Обеспечение освоения, усвоения и присвоения предметного материала.
- 2 Развитие рефлексивности обучающихся
- 3 Инициация, развитие и поддержка становления учебных отношений и учебной общности.



Введение в ключевые задачи

Основные педагогические цели

Достижение таких целей требует особой организации предметного материала, образовательной среды, образовательного взаимодействия участников и практического типа мышления педагогов. Под особой организацией предметного материала мы понимаем регулярное решение в группе учащихся **«ключевых задач»**

Введение в ключевые задачи

Ключевая задача – способ многопозиционного представления предметного содержания образования, который обладает следующими характеристиками:

Со стороны предмета



Имеет обобщённую формулировку условия и требуемого, но допускает определённые эмпирические и теоретические конкретизации

Со стороны ученика



Позволяет осуществлять конструктивные и исследовательские действия, удовлетворяющие его интерес, основанный на преодолении определённой трудности

Со стороны социума



Получить содержательный ответ ученика на вопрос «Что вы в классе изучаете?» и «чему ты научился?»

Со стороны педагога



Способствует достижению основных педагогических целей



Введение в ключевые задачи

Со стороны
предмета



Имеет обобщённую формулировку условия и требуемого, но допускает определённые эмпирические и теоретические конкретизации

Примеры таких формулировок:

- Измерить произвольную величину произвольной меркой;
- Составить из произвольного количества групп разных предметов (однородных в группе) одинаковые комплекты;
- Сравнить два равномерно меняющихся процесса;
- Ввести понятие классификации, учитывающее произвольное количество свойств объектов



Решаем 😊

Каждый декабрь мы готовим календари для продажи на ярмарке. I-ая ступень рисует разные части, родители собирают макет. Наша задача, II-ой ступени, сделать заказ на печать календарей двух видов: А3 и А4 с наименьшими затратами и чтобы заработать побольше денег, а также уменьшить риски «Складских запасов» - нереализованных залежей календарей .

Цены печати в типографии:

- Календарь перекидной А3

Цена при тираже:

25шт.- 690 руб.

40шт.- 640 руб.

- Календарь перекидной А4

Цена при тираже:

30 шт.-385 руб.

50 шт.-355 руб.

Оценить и подготовить предложение для инвестора по оплате изготовления.

Зная из опыта, что 40-50 календарей продаются без проблем, какую наценку сделаем для продажи?

Решите задачи графическим (построение графиков функций) и аналитическим способом (составить уравнение).

Задача 1.

Спорткомплексу необходимо наполнить к соревнованиям 2 бассейна. Первый уже начали наполнять со скоростью $10 \text{ м}^3/\text{ч}$. Когда начали заполнять второй бассейн со скоростью $15 \text{ м}^3/\text{ч}$, в первом уже набралось 15 кубометров.

Через какое время объем жидкости в бассейнах сравняется?

Задача 2.

Иван выбирает поставщиков для своего магазина домашней кухни. Он может закупить картошку в ближайшем магазине по цене 75 рублей за килограмм. Либо же купить её на овощебазе по цене 50 рублей за килограмм. Однако при заказе с овощебазы необходимо оформлять доставку, стоимостью 150 рублей.

Начиная с какого количества картошки (кг) Ивану будет выгоднее заказывать картошку на овощебазе?

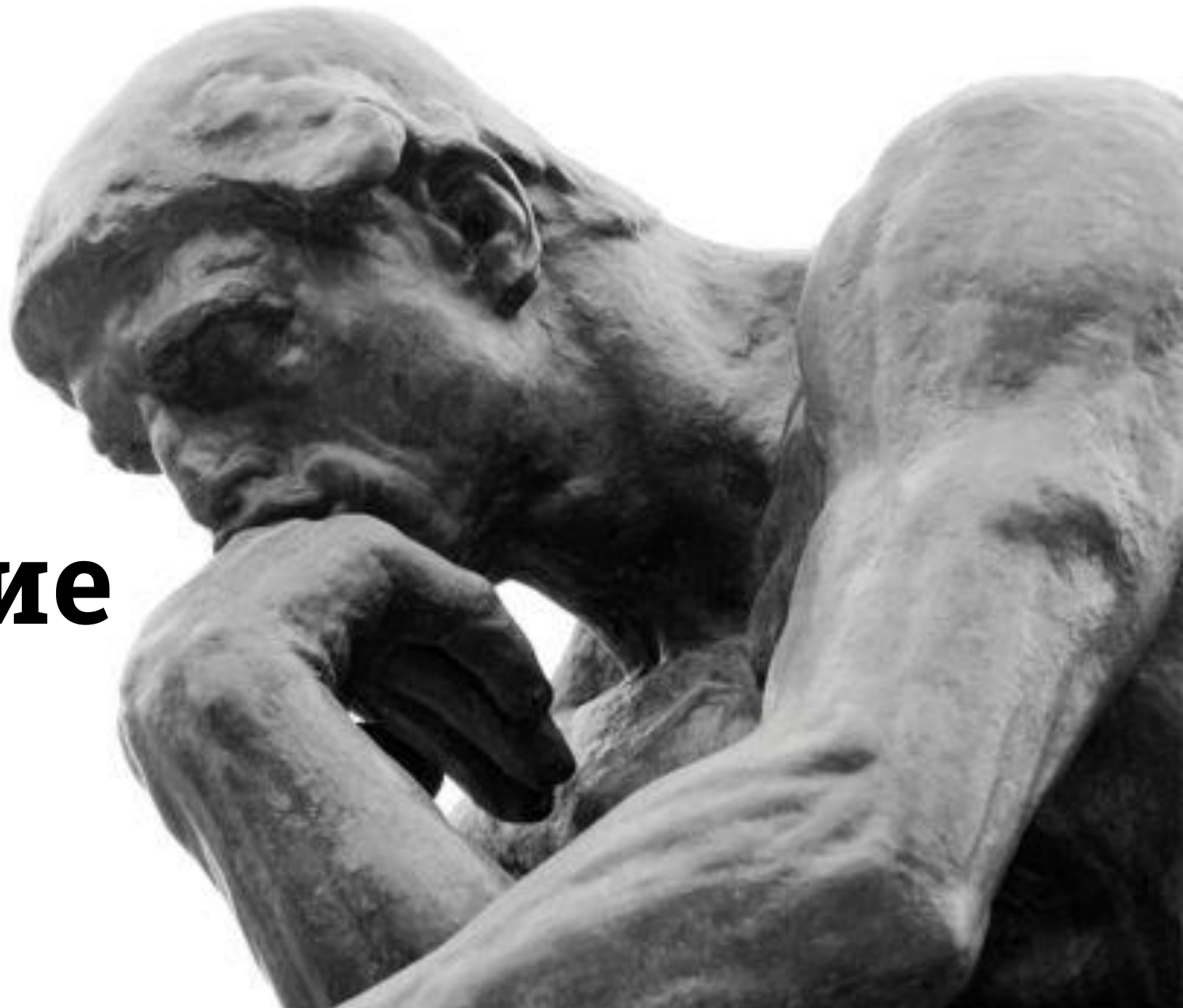
Задача 3.

Доминик с друзьями устраивают уличные гонки. В первом заезде участвовали Брайан и Хан. Машина Брайана едет со скоростью $108 \text{ км}/\text{ч}$, а машина Хана со скоростью $126 \text{ км}/\text{ч}$. Хан, ощущая своё преимущество, дал Брайану фору и начал движение в тот момент, когда Брайан уже проехал 20 м.

Через какое время после начала движения Хан догонит Брайана?

- В чем вы видите сходство между приведенными задачами?
- В чем сходство процессов, описанных в задачах?
- Придумайте ещё одну задачу, подходящую под выявленную закономерность, решите её

Подведение ИТОГОВ



Спасибо за внимание!



Вступайте в сообщество
(чат КПШ в Telegram)



Добавляйте свои задачи
(рабочая папка на Яндекс
диске)