



Функциональная зависимость

Задание №1.

Цели урока:

- 1. Формирование...**
- 2. Освоение понятия...**

Цели урока:

1. Формирование межпредметных связей физики и математики

на основе понятий

«функция» и «функциональная зависимость».

2. Освоение понятия «функция»

как основополагающего определения

математического анализа

Иоганн Дирихле



Н.И. Лобачевский



Н. И. Лобачевский

Задание № 2

Установить причинно – следственные связи между терминами:

Лес, производство, имеющиеся ресурсы, дрова, потребитель, возможные блага, недосев, рост населения, пересев, развитие промышленности, рост атмосферного давления, заболевание, каша, рост температуры, непогода, масло.

- **Производство - процесс создания материальных и нематериальных благ, необходимых для удовлетворения потребностей;**
- **«Пересев хуже недосева»;**
- **«Чем дальше в лес, тем больше дров»;**
- **Получение максимума возможных благ от имеющихся ресурсов;**
- **«Каши маслом не испортишь»;**
- **Изменения (рост) в соотношении городского и сельского населения –это факт развития промышленности;**
- **Падение атмосферного давления есть близость непогоды;**
- **Рост температуры тела есть признак заболевания и т.д.**

Задание № 3

Способы задания функций:

- ❖ **аналитический;**
- ❖ **табличный;**
- ❖ **графический;**
- ❖ **алгоритмический**

Задание № 4

Выберите известные функции

1) $y = 0,7x - 2;$

2) $y(x) = 8 \sin(15\pi + \frac{\pi}{4});$

3) $y = 3x^2;$

4) $y = 0,1 \sin 20x.;$

5) $y = 2 - 3x + 4x^2;$

6) $y = \frac{4}{x} + 2.$

Вывод:

- $y = kx + b$ – линейная функция, закон прямолинейного равномерного движения;
- $y = ax^2 + bx + c$ – степенная (квадратичная) функция, закон прямолинейного равноускоренного движения.

Задание № 5

Составить задачи, в которых нужно использовать линейную и квадратичную функции и вычислить неизвестную величину.

Задание № 6

1) Постройте графики зависимости физических величин по табличным данным $s(t)$ и $v(t)$:

t,с	1	1,5	2,5	3	4
s,м	5	7,5	12,5	15	20

2) Определите вид зависимости и запишите её в виде формулы

3) Заполните пропуски, указав основные функции, от которых образованы функции в правой части.

Определите вид каждой функции:

• $y = \square \rightarrow y = 0,7x - 2$

• $y = \square \rightarrow y = 3x^2 + 1$

• $y = \square \rightarrow y = \frac{4}{x} + 2.$

Рефлексия

Математические и физические портреты

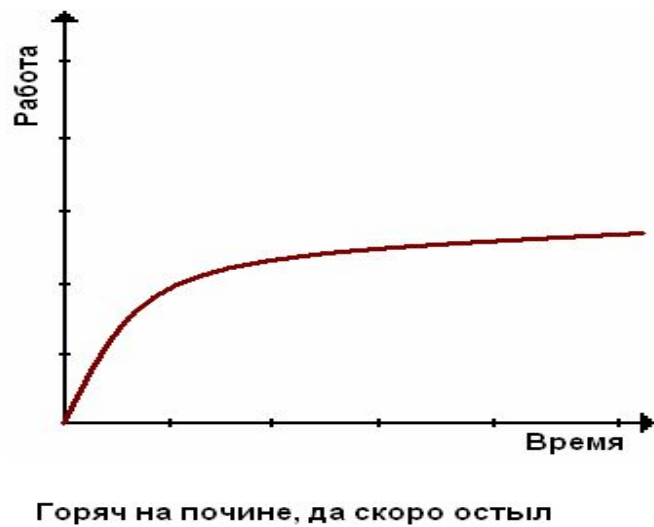
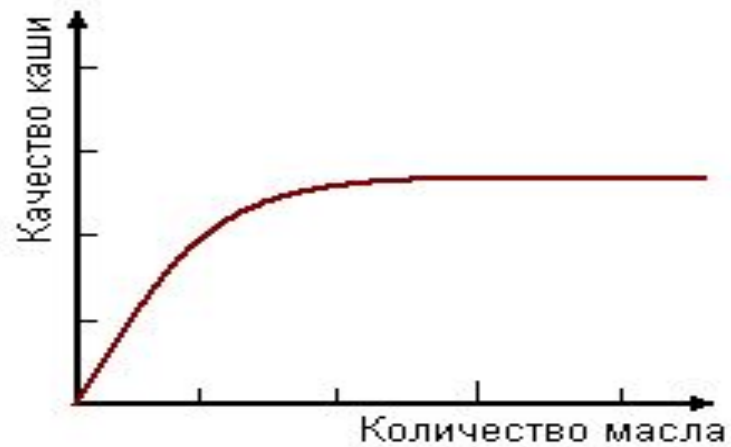
ПОСЛОВИЦ

Изобразите эскизы графиков функций, характеризующих данные пословицы. (2-3)

- **-«Выше меры конь не скачет»;**
- **-«Пересев хуже недосева»;**
- **-«Чем дальше в лес, тем больше дров»;**
- **- «Каши маслом не испортишь»;**
- **- «Не круто начинай, круто кончай»;**
- **- «Горяч на почине, да скоро остыл».**

Результат:





Спасибо за работу!!!

