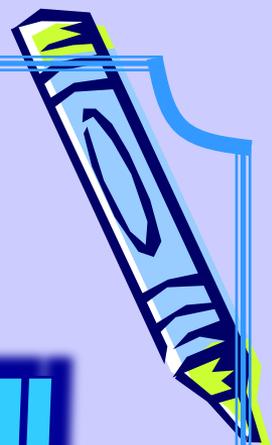


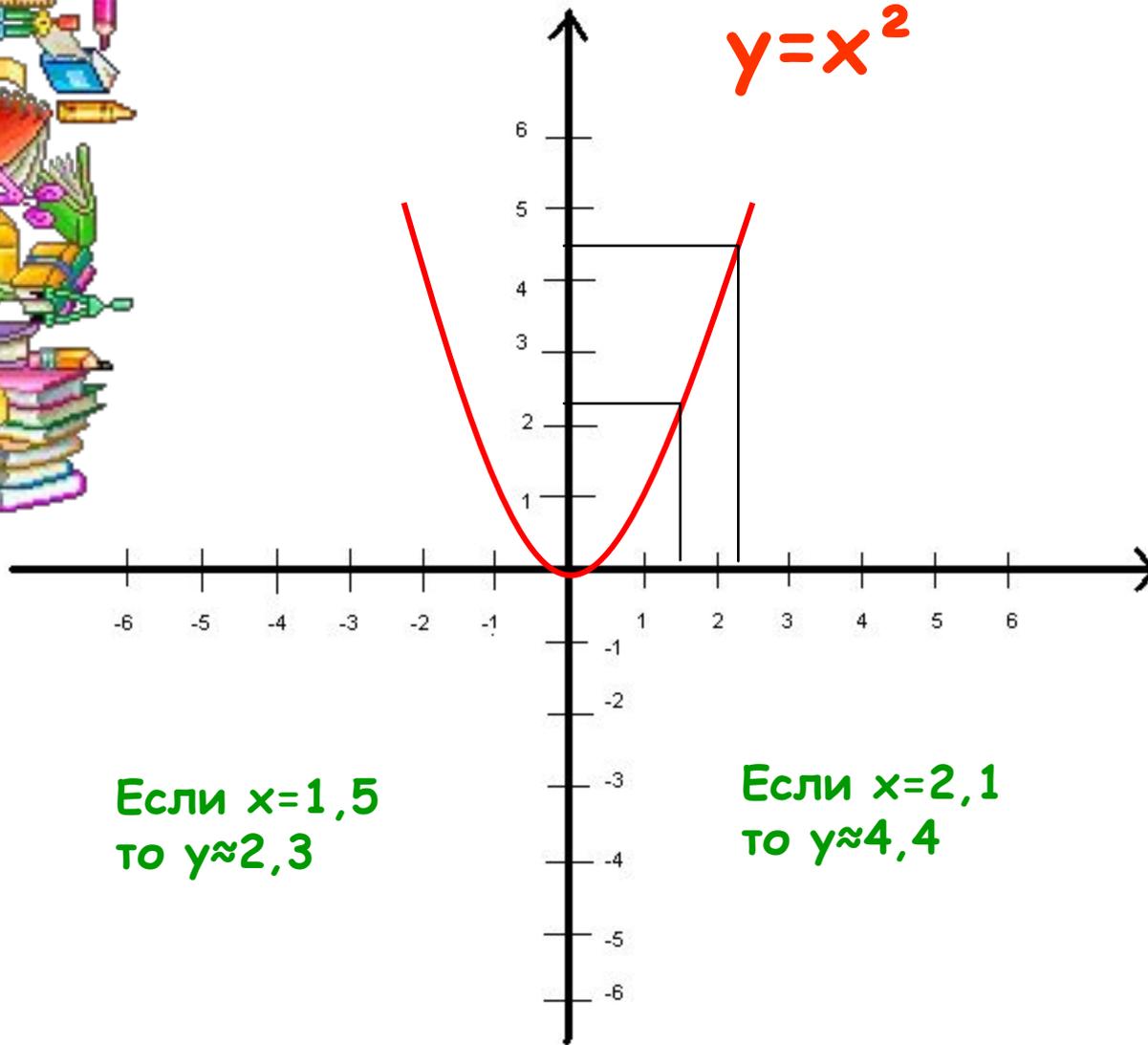
Абсолютная погрешность

Методическая разработка Аръяховой М. В. МБОУ
«Чувашско-Дрожжановская СОШ» Дрожжановского
муниципального района Республики Татарстан



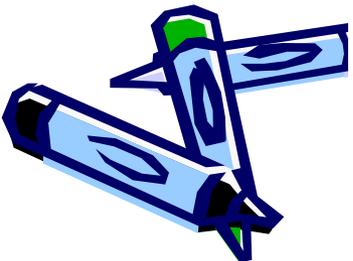
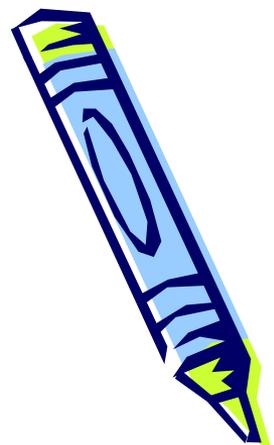


$$y = x^2$$



Если $x=1,5$
то $y \approx 2,3$

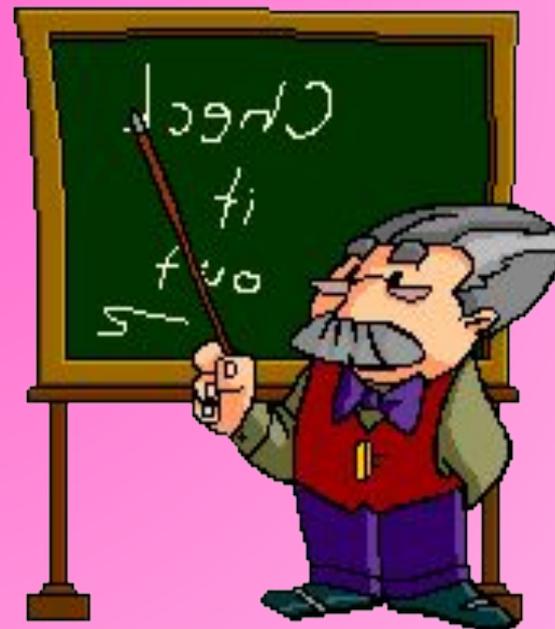
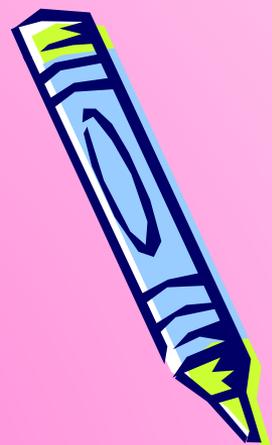
Если $x=2,1$
то $y \approx 4,4$



По формуле $y = x^2$ найдем
точные значения этой
функции:

Если $x = 1,5$ то $y = 1,5^2 = 2,25$

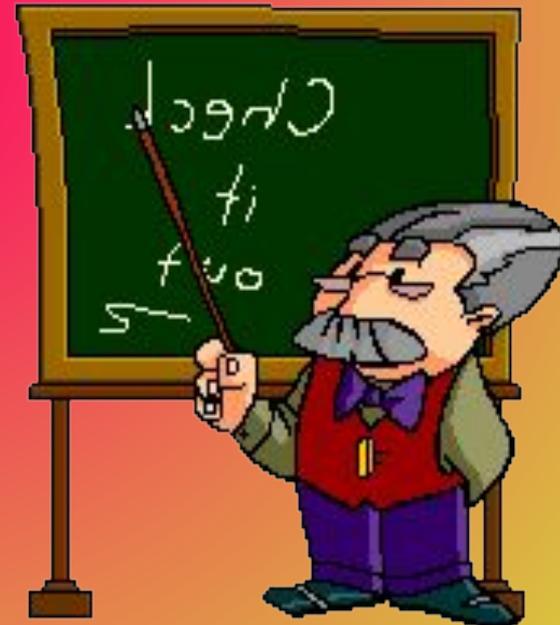
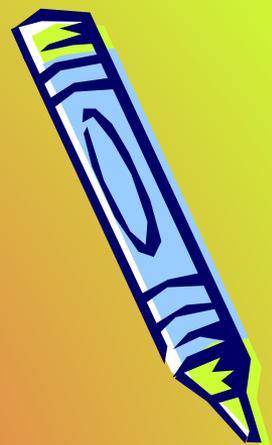
Если $x = 2,1$ то $y = 2,1^2 = 4,41$



На сколько отличается
приближенное значение от
точного?

- $2,3 - 2,25 = 0,05$

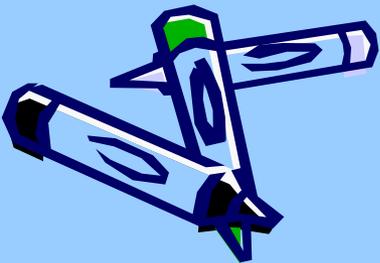
- $4,41 - 4,4 = 0,01$



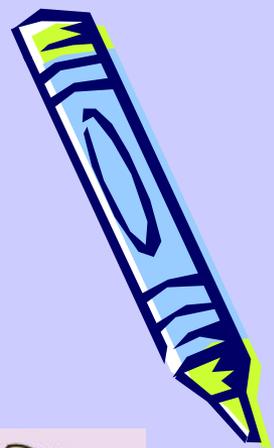
Вывод: Чтобы узнать, на сколько приближенное значение отличается от точного, надо из большего числа, вычесть меньшее.



- Надо найти модуль разности точного и приближенного значения. Этот модуль разности называют абсолютной погрешностью.



Абсолютной
погрешностью
приближенного
значения
называется
модуль разности
точного и
приближенного
значений.



Выполните упражнение:

По графику - приближенное значение $y=x^3$

При $x=1,2$

$y \approx 1,6$

При $x=1,5$

$y \approx 3,4$

По формуле - точное значение

При $x=1,2$ $y=1,2^3=1,728$

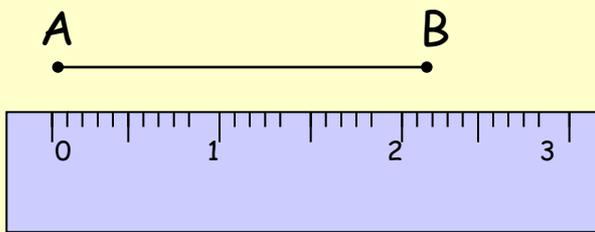
При $x=1,5$ $y=1,5^3=3,375$

Чему равна абсолютная погрешность?

$$|1,728 - 1,6| = |0,128| = 0,128$$

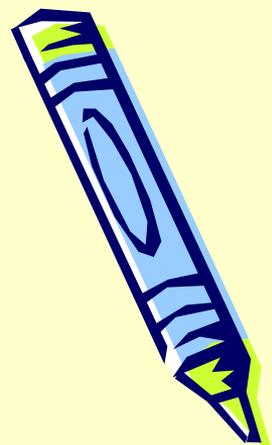
$$|3,375 - 3,3| = |0,075| = 0,075$$





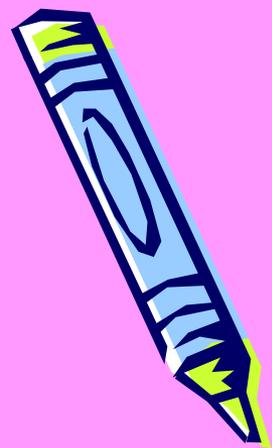
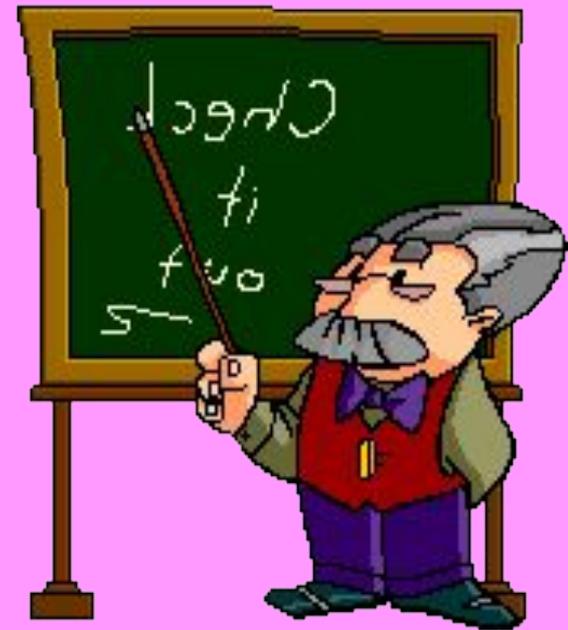
Цена деления линейки 0,1 см

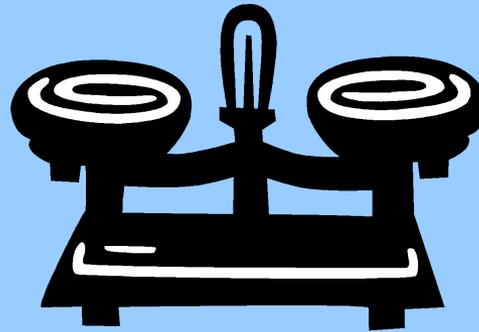
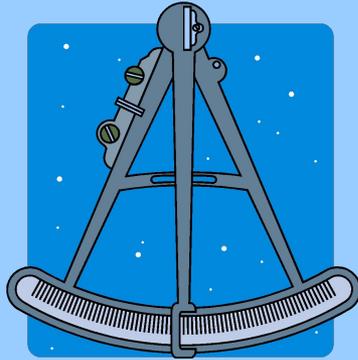
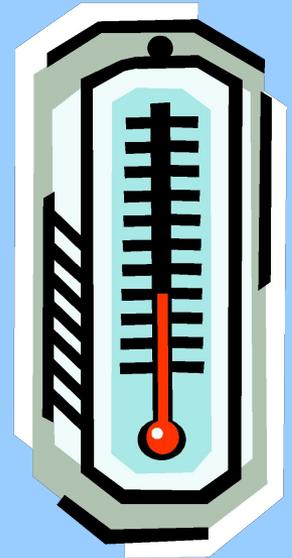
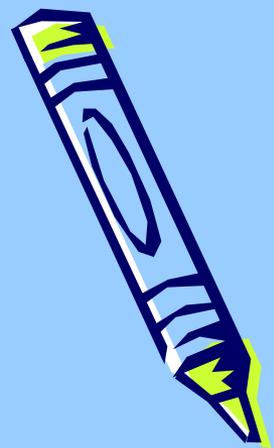
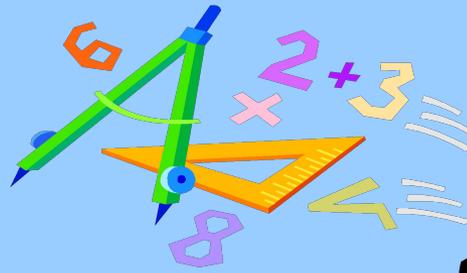
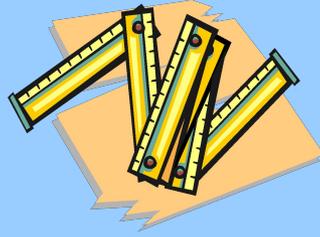
$$|AB - 4,3| \geq 0,1$$



Если $x \approx a$ абсолютная погрешность этого приближенного значения не превосходит некоторого числа h , то число a называют приближенным значением x с точностью до h .

$x \approx a$ с точностью до h .





Вспомни!!!

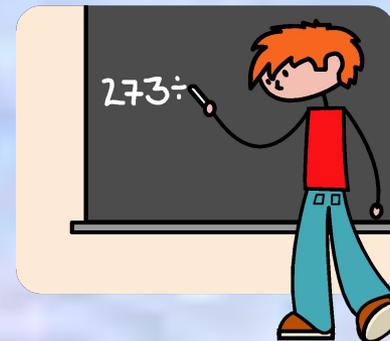
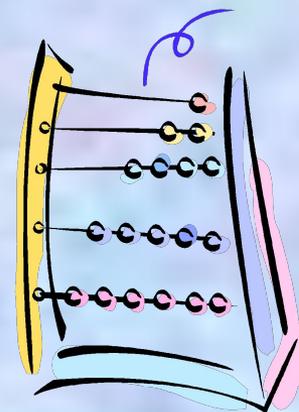
Округли до десятых, до сотых, до тысячных:

-)5,7248

≈5,7

≈5,72

≈5,725





При округлении десятичных дробей до десятых, до сотых, до тысячных и т.д. получают приближенные значения с точностью до 0,1; 0,01; 0,001 и т.д.



какие из значений величин точные и какие приближенные?

Точные

Толщина книги 25 мм

Температура воздуха 18*

В самолете 122 пассажира

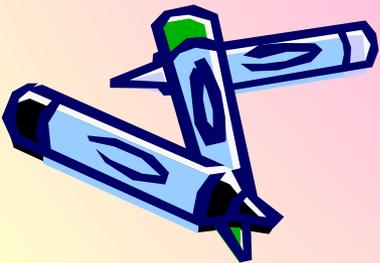
Скорость звука в воздухе 322 м/с

Масса дыни 3,5 кг

Молодцы

Рекорд соревнования в беге на 1500м равнялся 3мин 56с

Приближенные



Найдите абсолютную погрешность

286 \approx 290

0,35 \approx 0,4

6912 \approx 6900

4

0.05

0.1

0.4

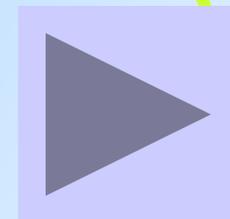
0.01

12

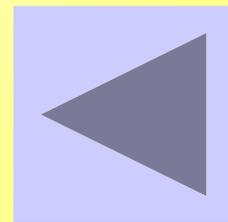
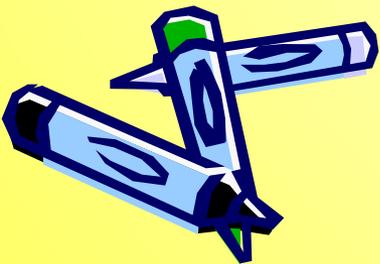
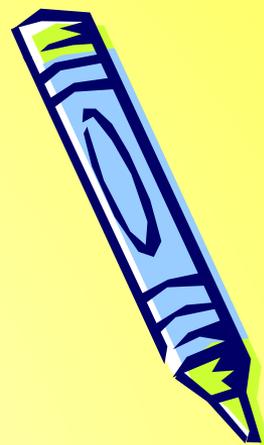
0.04

0.1

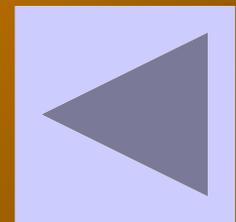
2



Молодцы



Не правильно



Какова точность измерения?

А) длина отрезка линейкой с миллиметровой шкалой

Б) температура с помощью термометра, штрихи на шкале которого нанесены через $0,5^{\circ}$

В) масса на бытовых весах, цена деления шкалы которых равна 20г

Г) промежутков времени часами с секундной стрелкой

Д) градусной меры угла с помощью транспортира

Е) объёма жидкости с помощью мензурки, цена деления которой 2мл



Покругенное значение величины равно числу 17. Точность приближения до 0,5. Может ли точное значение величины быть равным.

Да

17,2

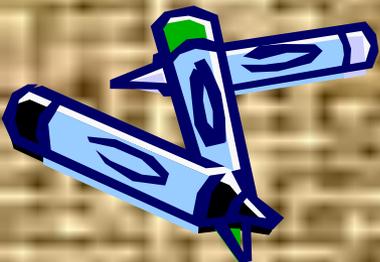
Нет

16,9

16,4

17,5

18



Домашнее задание

Читать пункт 22 (стр. 94)

Решить №520 и №522

Учебник Макарычева Ю.Н.

