

Московское СВУ

Определение степени с натуральным показателем

17.11.2012

Кластер

Линейная
я
функция

$$y = 1 + 0,75x$$

$$y = 0,1x - \frac{1}{3}$$

$$y = -\frac{1}{7} + \frac{x}{2}$$

$$y = 1 + 2x^2$$

$$y = -x$$

$$y = 1 - x$$

$$y = -3$$

$$y = 0,1 - \frac{1}{x}$$

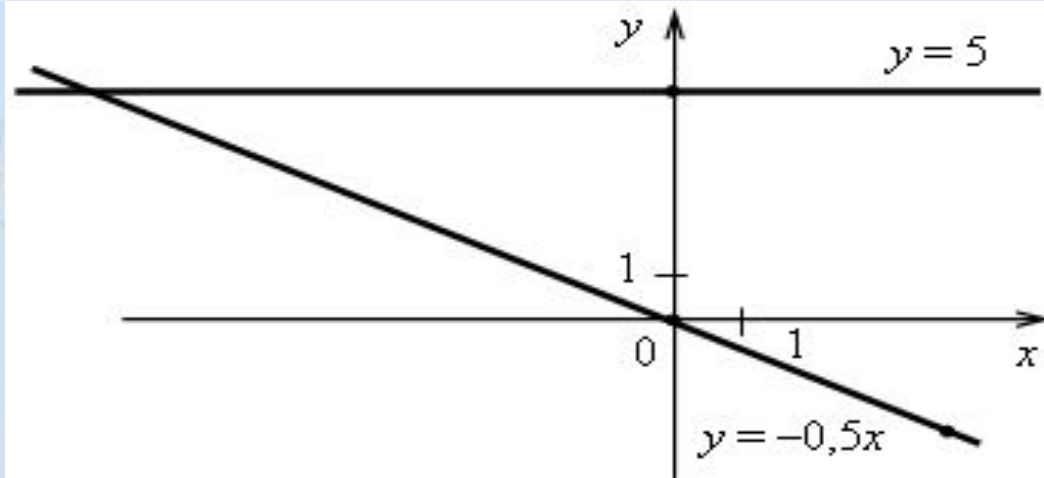
Анализ контрольной работы

3. В одной и той же системе координат постройте графики функций: а) $y = -0,5x$; б) $y = 5$.

Решение:

а) $y = -0,5x$. Графиком является прямая, проходящая через начало координат и точку $(4; -2)$.

б) $y = 5$. Графиком является прямая, проходящая через точку $(0; 5)$ и параллельная оси x .



Степенью числа a с натуральным показателем n , большим 1, называется выражение a^n , равное произведению n множителей, каждый из которых равен a .

Степенью числа a с показателем 1 называется само число a .

a^n - степень

a - основание степени

n - показатель степени

Мини-лабораторная работа

Найдите значение степени.

$$3^3; 3^4; 3^5; 3^6; 0^1;$$

$$\left(\frac{1}{2}\right)^2; \left(\frac{1}{2}\right)^3; \left(\frac{1}{2}\right)^4; \left(\frac{1}{2}\right)^5; 0^2;$$

$$(0,1)^2; (0,1)^3; (0,1)^4; (0,1)^5; 0^3;$$

$$(-2)^2; (-2)^3; (-2)^4; (-2)^5; 0^4;$$

$$\left(-\frac{1}{2}\right)^2; \left(-\frac{1}{2}\right)^3; \left(-\frac{1}{2}\right)^4; \left(-\frac{1}{2}\right)^5; 0^5;$$

$$(-0,1)^2; (-0,1)^3; (-0,1)^4; (-0,1)^5; 0^6.$$

Правила

При возведении в степень положительного числа получается положительное число.

При возведении в степень нуля получается нуль.

Степень отрицательного числа с четным показателем — положительное число.

Степень отрицательного числа с нечетным показателем — отрицательное число.

Квадрат любого числа есть положительное число либо нуль ($a^2 \geq 0$ при любом a).

Работа с учебником

примеры 1–3, стр.88–89 учебника

Упражнения

№ 374, № 375 (устно), № 376, № 378, № 380.

Дополнительно:

1. **№ 382, № 381 (а, б).**

2. Не выполняя вычислений, сравните значение данного выражения с нулем:

а) $(-4,1) \cdot (-5,6)^6$; б) $(-3,3)^3 : (-5,7)$;

в) $-(4,8)^2 \cdot (-1,2)^4$; г) $-(-2,7)^4 \cdot (-6,4)^5$.

3. Сравните значения выражений:

а) $(-6,5)^4$ и $(-2,4)^3$;

б) $(-0,2)^6$ и $(-0,2)^{10}$;

в) $(-1,5)^7$ и $(-1,5)^9$.

Итог урока

Синквейн

Степени

разные, положительные, отрицательные,
равные нулю, показатели чётные, нечётные
возводим, сравниваем, читаем

формула a^n , это произведение n множителей,
каждый из которых равен a .

*«Пусть кто-нибудь попробует вычеркнуть
из математики степени, и он увидит,
что без них далеко не уедешь»*

М.В.Ломоносов

Задание на с/п

**п. 18, № 377; 379; 381 (в, г);
383; 385 (б, г, е); 386 (б, г, е, з).**