

МАТЕРИАЛЫ по теме:  
**«Степень с целым показателем», «Функции и графики».**  
 для сайта по математике 8 класс  
 Учитель: (Субач М.В.)

ТЕМА	Знать	Уметь
	<b>Глава 6.: «Степень с целым показателем» .</b>	
<p><b>§ 14 Степень с целым показателем и ее свойства.</b></p> <p>П.43. Определение степени с целым показателем.                      П.44. Свойства степени с целым показателем.</p>	<p>Знать определение степени с целым отрицательным показателем. Знать, что при <math>a &gt; 0</math> значение выражения <math>a^n</math> положительно при любом целом <math>n</math>; при <math>a &lt; 0</math> значение выражения <math>a^n</math> положительно при четном <math>n</math> и отрицательно при нечетном значении <math>n</math> (упражнение № 1109).</p>	<p>Уметь представлять степень с целым отрицательным показателем в виде дроби и, наоборот, уметь представлять дробь в виде выражения, содержащего степень с целым отрицательным показателем.</p>
<p><b>§ 15 Выражения, содержащие степени с целым показателями.</b></p> <p>П.45. Преобразования выражений, содержащих степени с целыми показателями.                      П.46. Стандартный вид числа.</p>	<p>Знать, что рациональным выражением называется выражение, составленное из чисел и переменных с помощью действий сложения, вычитания, умножения, деления и возведения в целую степень.</p>	<p>Уметь преобразовывать выражения, содержащие степени с целыми показателями, используя определение и свойства степени с целым показателем</p>
	<b>Глава 7.: «Функции и графики»</b>	
<p><b>§ 16 Преобразование графиков функций.</b></p> <p>П.47. Функция, область определения и область значений функции.                      П.48. Растяжение и сжатие графиков.                      П.49. Параллельный перенос графиков функций.</p>	<p>Знать определение нулей функции, интервалов знакопостоянства.</p>	<p>Уметь использовать обозначения области определения и области значений функции, находить нули функции и интервалы знакопостоянства.</p>

<p><b>§ 17 Свойства и графики некоторых функций.</b></p> <p>П.50. Функции <math>y = x^{-1}</math> и <math>y = x^{-2}</math>.</p> <p>П.51. Обратная пропорциональность и ее график.</p> <p>П.52. Дробно - линейная функция и ее график.</p>	<p>Знать, алгоритм построения графиков.</p> <p>Знать, как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания.</p>	<p>Уметь находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей. Уметь применять графические представления при решении уравнений, неравенств, систем;</p> <p>описывать элементарные свойства изученных функций, строить их графики.</p>
--	---	--

## ПРИМЕРНЫЕ ВОПРОСЫ (задания )

по теме:

**«Степень с целым показателем», «Функции и графики» .**

ТЕМА	ВОПРОСЫ ( ЗАДАНИЯ )
<p><b>§ 14 Степень с целым показателем и ее свойства.</b></p> <p>П.43. Определение степени с целым показателем.</p> <p>П.44. Свойства степени с целым показателем.</p> <p><b>§ 15 Выражения, содержащие степени с целым показателями.</b></p> <p>П.45. Преобразования выражений, содержащих степени с целыми показателями.</p> <p>П.46. Стандартный вид числа.</p>	<p style="text-align: center;"><b>«Степень с целым показателем».</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Вычислить: <math>(-2\frac{1}{4})^{-2}</math></li> <li>2. Вычислить: <math>(-0,3)^{-3}</math>.</li> <li>3. Упростите выражение <math>(\frac{3}{4}a^{-3}b^{-2})^2</math>.</li> <li>4. Упростите выражение <math>(4a^{-2}b^{-4}) \cdot (5a^3b)</math>.</li> <li>5. Представьте выражение <math>343 \div 7^{-4}</math> в виде степени с основанием 7.</li> <li>6. Запишите в стандартном виде число 0,000579.</li> <li>7. Запишите в стандартном виде число <math>542 \cdot 10^{-6}</math>.</li> <li>8. Найдите значение выражения <math>\frac{6^{-3} \cdot 216^2}{36^{-1}}</math>.</li> <li>9. Упростите выражение <math>\frac{(a^{-3})^{-2} \cdot (a^3)^{-3}}{(a^{-1})^{-2} \div (a^2)^{-4}}</math>.</li> <li>10. Выполните действия и запишите результат в стандартном виде: <ol style="list-style-type: none"> <li>а). <math>(1,5 \cdot 10^{13}) \cdot (1,2 \cdot 10^{-7})</math></li> <li>б). <math>(1,5 \cdot 10^{13}) \div (1,2 \cdot 10^{-7})</math></li> </ol> </li> </ol>

	<b>«Функции и графики» .</b>								
<p><b>§ 16 Преобразование графиков функций.</b></p> <p>П.47. Функция, область определения и область значений функции.</p> <p>П.48. Растяжение и сжатие графиков.</p> <p>П.49. Параллельный перенос графиков функций.</p> <p><b>§ 17 Свойства и графики некоторых функций.</b></p> <p>П.50. Функции <math>y = x^{-1}</math> и <math>y = x^{-2}</math>.</p> <p>П.51. Обратная пропорциональность и ее график.</p> <p>П.52. Дробно - линейная функция и ее график.</p>	<p>11. Принадлежит ли точка <math>M(3; -2)</math> графику функции:</p> <p>1. <math>y = -\frac{6}{x}</math>      2. <math>y = \frac{6}{x} - 4</math>      3. <math>y = \frac{2x+6}{x-3}</math></p> <p>12. Найдите коэффициент <math>k</math>, если известно, что Точка <math>A(3; -1)</math> принадлежит графику функции:</p> $y = \frac{k}{x+2}.$ <p>13. Дана функция <math>f(x) = 4 - 2x + 3x^3</math>. Для каждого вида соотнесите функцию.</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;"><math>y = 3 \cdot f(x)</math></td> <td style="width: 50%;"><math>y = 2x - 3x^3 - 4.</math></td> </tr> <tr> <td><math>y = f(x) - 2</math></td> <td><math>y = 4 - (2x - 2) + 3(x - 2)^3.</math></td> </tr> <tr> <td><math>y = -f(x)</math></td> <td><math>y = 2 - 2x + 3x^3.</math></td> </tr> <tr> <td><math>y = f(x - 2)</math></td> <td><math>y = 8 - 4x + 6x^3.</math></td> </tr> </table> <p>14. Дана функция <math>f(x) = \frac{3x-10}{x-2}</math>. Найдите:</p> <p>а). значение функции, если <math>x = -2</math>.</p> <p>б). значение аргумента, при котором значение функции равно 1.</p> <p>15. Найдите нули функции <math>f(x) = x^3 - 9x</math>.</p>	$y = 3 \cdot f(x)$	$y = 2x - 3x^3 - 4.$	$y = f(x) - 2$	$y = 4 - (2x - 2) + 3(x - 2)^3.$	$y = -f(x)$	$y = 2 - 2x + 3x^3.$	$y = f(x - 2)$	$y = 8 - 4x + 6x^3.$
$y = 3 \cdot f(x)$	$y = 2x - 3x^3 - 4.$								
$y = f(x) - 2$	$y = 4 - (2x - 2) + 3(x - 2)^3.$								
$y = -f(x)$	$y = 2 - 2x + 3x^3.$								
$y = f(x - 2)$	$y = 8 - 4x + 6x^3.$								