

8.1,8.2 класс, Математика (учебник Макарычев)

2016-2017 уч.год

Тема модуля № 8 «Степень с целым показателем», «Функции и графики»

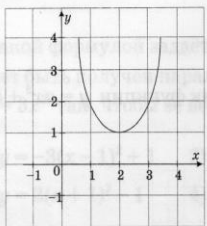
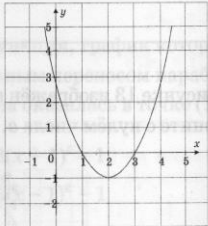
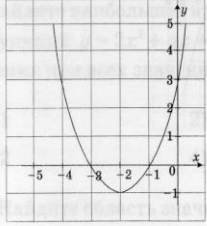
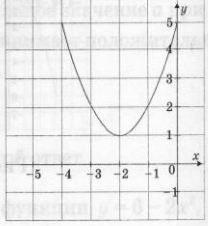
В тесте проверяются теоретическая и практическая части.

| ТЕМА | Знать | Уметь |
|--|---|---|
| | Глава 6.: «Степень с целым показателем» . | |
| <p>§ 14 Степень с целым показателем и ее свойства.</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 $a > 0$ значение выражения a^n положительно при любом целом n; при $a < 0$ значение выражения a^n положительно при четном n и отрицательно при нечетном значении n (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>§ 15 Выражения, содержащие степени с целым показателями.</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> |
| | Глава 7.: «Функции и графики» | |
| <p>§ 16 Преобразование 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</p> |

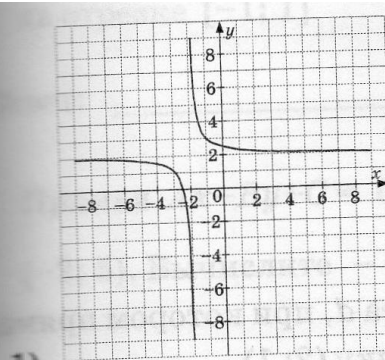
| | | | |
|--|---|---|--|
| <p>П.47. Функция, область определения и область значений функции.</p> <p>П.48. Растяжение и сжатие графиков.</p> <p>П.49. Параллельный перенос графиков функций.</p> | | <p>знакопостоянства.</p> | |
| <p>§ 17 Свойства и графики некоторых функций.</p> <p>П.50. Функции $y = x^{-1}$ и $y = x^{-2}$.</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; описывать элементарные свойства изученных функций, строить их графики.</p> | |

Примерные практические задания

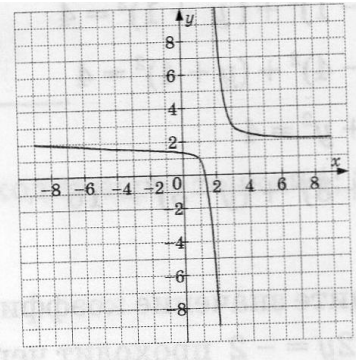
| ТЕМА | ВОПРОСЫ (ЗАДАНИЯ) |
|---|---|
| | «Степень с целым показателем» |
| <p>§ 14 Степень с целым показателем и ее свойства.</p> <p>П.43. Определение степени с целым показателем.</p> <p>П.44. Свойства степени с целым показателем.</p> <p>§ 15 Выражения, содержащие степени с целым показателями.</p>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

| | | | | | | | | | |
|---|--|--------------------|-----------------------|----------------|-----------------------------------|-------------|-----------------------|----------------|-----------------------|
| <p>степени с целыми показателями. П.46. Стандартный вид числа.</p> | <p>10. Выполните действия и запишите результат в стандартном виде: а). $(1,5 \cdot 10^{13}) \cdot (1,2 \cdot 10^{-7})$ б). $(1,5 \cdot 10^{13}) \div (1,2 \cdot 10^{-7})$</p> | | | | | | | | |
| <p>«Функции и графики»</p> | | | | | | | | | |
| <p>§ 16 Преобразование графиков функций. П.47. Функция, область определения и область значений функции. П.48. Растяжение и сжатие графиков. П.49. Параллельный перенос графиков функций.</p> <p>§ 17 Свойства и графики некоторых функций. П.50. Функции $y = x^{-1}$ и $y = x^{-2}$. П.51. Обратная пропорциональность и ее график. П.52. Дробно - линейная функция и ее график.</p> | <p>11. Принадлежит ли точка $M(3; -2)$ графику функции: 1. $y = -\frac{6}{x}$ 2. $y = \frac{6}{x} - 4$ 3. $y = \frac{2x+6}{x-3}$</p> <p>12. Найдите коэффициент k, если известно, что Точка $A(3; -1)$ принадлежит графику функции: $y = \frac{k}{x+2}$.</p> <p>13. Дана функция $f(x) = 4 - 2x + 3x^3$. Для каждого вида соотнесите функцию.</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;">$y = 3 \cdot f(x)$</td> <td style="width: 50%;">$y = 2x - 3x^3 - 4$.</td> </tr> <tr> <td>$y = f(x) - 2$</td> <td>$y = 4 - (2x - 2) + 3(x - 2)^3$.</td> </tr> <tr> <td>$y = -f(x)$</td> <td>$y = 2 - 2x + 3x^3$.</td> </tr> <tr> <td>$y = f(x - 2)$</td> <td>$y = 8 - 4x + 6x^3$.</td> </tr> </table> <p>14. Дана функция $f(x) = \frac{3x-10}{x-2}$. Найдите: а). значение функции, если $x = -2$. б). значение аргумента, при котором значение функции равно 1.</p> <p>15. Найдите нули функции $f(x) = x^3 - 9x$.</p> <p>16. Какой из приведенных графиков соответствует графику функции $y = (x+2)^2 - 1$?</p> <div style="display: flex; flex-wrap: wrap; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center; margin: 5px;">  <p>1)</p> </div> <div style="text-align: center; margin: 5px;">  <p>2)</p> </div> <div style="text-align: center; margin: 5px;">  <p>3)</p> </div> <div style="text-align: center; margin: 5px;">  <p>4)</p> </div> </div> | $y = 3 \cdot f(x)$ | $y = 2x - 3x^3 - 4$. | $y = f(x) - 2$ | $y = 4 - (2x - 2) + 3(x - 2)^3$. | $y = -f(x)$ | $y = 2 - 2x + 3x^3$. | $y = f(x - 2)$ | $y = 8 - 4x + 6x^3$. |
| $y = 3 \cdot f(x)$ | $y = 2x - 3x^3 - 4$. | | | | | | | | |
| $y = f(x) - 2$ | $y = 4 - (2x - 2) + 3(x - 2)^3$. | | | | | | | | |
| $y = -f(x)$ | $y = 2 - 2x + 3x^3$. | | | | | | | | |
| $y = f(x - 2)$ | $y = 8 - 4x + 6x^3$. | | | | | | | | |

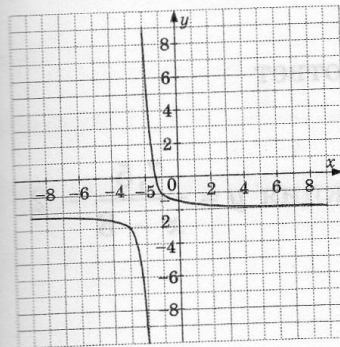
17. Какой из приведенных графиков соответствует графику функции $y = \frac{1}{x-2} - 2$?



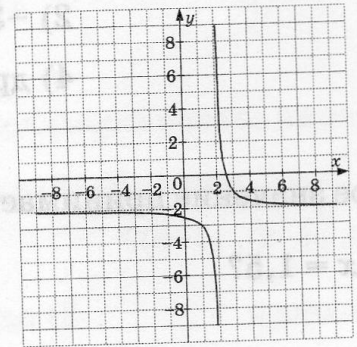
1)



2)



3)



4)