

## 幂函数

### 【内容简介】

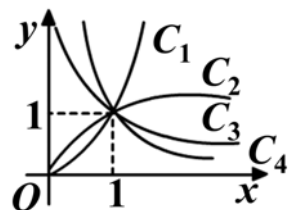
1. 幂函数的定义
2. 幂函数的图象和性质

例4. 在函数  $y = \frac{1}{x^3}$ ,  $y = 3x^2$ ,  $y = x^2 - x$ ,  $y = x^0$  中, 幂函数的个数为

( )

- A. 0                                  B. 1  
C. 2                                  D. 3

例6. 如图, 图中曲线是幂函数  $y = x^a$  在第一象限的大致图象, 已知  $a$  取  $-2, -\frac{1}{2}, \frac{1}{2}, 2$  四个值, 则相应于曲线  $C_1, C_2, C_3, C_4$  的  $a$  的值依次为\_\_\_\_\_



例1. 下列结论中, 正确的是( )

- ①幂函数的图象不可能在第四象限;
- ② $a = 0$ 时, 幂函数  $y = x^a$  的图象过点  $(1, 1)$  和  $(0, 0)$ ;
- ③幂函数  $y = x^a$ , 当  $a \geq 0$  时是增函数;
- ④幂函数  $y = x^a$ , 当  $a < 0$  时, 在第一象限内, 随  $x$  的增大而减小。

- A. ①②                                  B. ③④  
C. ②③                                  D. ①④

例5. 在下列函数  $y = x^{\frac{3}{5}}, y = x^{\frac{3}{2}}, y = x^{-\frac{1}{3}}, y = x^{-2}, y = x^2$  中, 定义域为  $R$  的函数有( )

- A. 2个                      B. 3个  
C. 4个                      D. 5个

例3. 下列函数中, 其定义域和值域不同的函数是( )

- A.  $y = x^{\frac{1}{3}}$                       B.  $y = x^{-\frac{1}{2}}$   
C.  $y = x^{\frac{5}{3}}$                       D.  $y = x^{\frac{2}{3}}$

例8. 设  $a \in \{-2, -1, -\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{2}, 1, 2, 3\}$ , 则使  $f(x) = x^a$  为奇函数且在  $(0, +\infty)$  上单调递减的  $a$  的值的个数是( )

- A. 1                              B. 2  
C. 3                              D. 4

例10. 已知  $(m+4)^{\frac{1}{2}} < (3-2m)^{\frac{1}{2}}$ , 求  $m$  的取值范围。

互动练习时间!

快向南瓜老师证明:

机智的小瓜子

已经掌握好了这些内容吧!

数学演义

