

高一年级第6课时函数与不等式1拓展提升任务 练习

1.  $f(x)$ 是定义在 $[0, +\infty)$ 上的减函数, 则不等式 $f(x) < f(-2x+8)$ 的解集是\_\_\_\_\_.
2. 已知函数 $f(x) = |2^x - 2|$ , 若 $m \geq 2$ , 则关于 $x$ 的方程 $f(x) = m$ 的根的个数为\_\_\_\_\_.
3. 若 $f(x) = -x^2 + 2ax$ 与 $g(x) = \frac{a}{x+1}$ 在区间 $[1, 2]$ 上都是减函数, 则 $a$ 的取值范围是\_\_\_\_\_.
4. 若定义在 $\mathbf{R}$ 上的二次函数 $f(x) = ax^2 - 4ax + b$ 在区间 $[0, 2]$ 上是增函数, 且 $f(m) \geq f(0)$ , 则实数 $m$ 的取值范围是\_\_\_\_\_.
5. 关于函数 $f(x) = \frac{1}{4^x + 2}$ 的性质, 有如下四个命题:
  - ①函数 $f(x)$ 的定义域为 $\mathbf{R}$ ;
  - ②函数 $f(x)$ 的值域为 $(0, +\infty)$ ;
  - ③方程 $f(x) = x$ 有且只有一个实根;
  - ④函数 $f(x)$ 的图象是中心对称图形.其中正确命题的序号是\_\_\_\_\_.