

02函数的对称性练习题

中心对称问题

1. 已知函数 $f(x) = \frac{2x-3}{x+1}$ 的图象关于点 P 中心对称, 则点 P 的坐标是 _____ .
2. 函数 $f(x) = \frac{2x+1}{x+1}$ 的对称中心为 _____ .
3. 定义在实数上的函数 $f(x)$ 满足 $f(4-x) + f(4+x) = 0$, 则其对称性为 _____ .

轴对称问题

4. 对于函数 $f(x)$ 关于 $x=1$ 对称，则对于任意的 $x \in \mathbf{R}$ 有（ ）.
- A. $f(-1-x) = f(-1+x)$
- B. $f(1-x) = f(1+x)$
- C. $f(x-1) = f(x+1)$
- D. $f(2-x) = f(2+x)$
5. 若函数 $y=f(x)$ 的图象关于直线 $x=2$ 对称，当 $x \leq 2$ 时， $f(x)=1-x^2$ ，则当 $x > 2$ 时， $f(x)=$ _____ .
6. 已知函数 $f(x)$ 的定义域为 $\mathbf{R}$ ，则下列命题中；
- ①若 $f(x-2)$ 是偶函数，则函数 $f(x)$ 的图象关于直线 $x=2$ 对称；
- ②若 $f(x+2)=-f(x-2)$ ，则函数 $f(x)$ 的图象关于原点对称；
- ③函数 $y=f(2+x)$ 与函数 $y=f(2-x)$ 的图象关于直线 $x=2$ 对称；
- ④函数 $f(x-2)$ 与函数 $y=f(2-x)$ 的图象关于直线 $x=2$ 对称．
- 其中正确的命题序号是 _____ .
7. 已知定义在 $\mathbf{R}$ 上的函数 $f(x)$ 满足： $f(-x)=f(2+x)$ ，当 $x \geq 1$ 时， $f(x)=-x^2+x$ ，则不等式 $f(x)<-6$ 的解为（ ）.
- A. $(-2,3)$
- B. $(-\infty,2) \cup (3,+\infty)$
- C. $(-1,3)$
- D. $(-\infty,-1) \cup (3,+\infty)$

 并项求和

8. 已知 $f(x) = \frac{x^2}{1+x^2}$, 那么 $f(1) + f(2) + f\left(\frac{1}{2}\right) + f(3) + f\left(\frac{1}{3}\right) + f(4) + f\left(\frac{1}{4}\right) = (\quad)$.
- A. 3 B. $\frac{7}{2}$ C. 4 D. $\frac{9}{2}$