

2022河北高三上学期人教版高中数学同步练习

1.

在 $\triangle ABC$ 中, 角A, B, C的对边分别为a, b, c, 且 $\cos^2 \frac{B}{2} = \frac{a+c}{2c}$ , 则 $\triangle ABC$ 的形状为 ( )

- A. 直角三角形
- B. 等腰三角形
- C. 等腰三角形或直角三角形
- D. 等腰直角三角形

2.

已知函数 $f(x)$ 定义域是 $[1, 3]$ , 则 $y=f(2^x-1)$ 的定义域是 ( )

- A.  $[1, 2]$
- B.  $[1, 3]$
- C.  $[2, 4]$
- D.  $[1, 7]$

3.

下列函数既是奇函数又是增函数的是 ( )

- A.  $y=x^2$
- B.  $y=x|x|$
- C.  $y=-x^3$
- D.  $y=x+1$

4.

已知等差数列 $\{a_n\}$ 的前n项和为 $S_n$ ,  $a_3=5$ ,  $S_5=15$ , 则数列 $\left\{\frac{1}{a_n a_{n+1}}\right\}$ 的前100项和为 ( )

- A.  $\frac{100}{101}$
- B.  $\frac{99}{101}$
- C.  $\frac{99}{100}$
- D.  $\frac{101}{100}$

5.

已知命题P:  $\forall x > 0, x^3 > 0$ , 那么 $\neg P$ 是 ( )

- A.  $\exists x \leq 0, x^3 \leq 0$
- B.  $\forall x > 0, x^3 \leq 0$
- C.  $\exists x > 0, x^3 \leq 0$
- D.  $\forall x < 0, x^3 \leq 0$

6.

如果复数 $\frac{2-ai}{1+i}$  ( $a \in \mathbb{R}$ ) 为纯虚数, 则 $a =$  ( )

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