

江苏省仪征中学 2021—2022 学年度第一学期午间练 35

学校：_____ 姓名：_____ 班级：_____ 考号：_____

一、单选题（本大题共 2 小题，共 10.0 分）

1. 下列函数中，在区间 $(0, +\infty)$ 上单调递增的是()

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

2. 集合 $A = \{x | y = \sqrt{x(2-x)}\}$, $B = \{y | y = 2^x, x > 0\}$, 则 $A \cap B = ()$

A. $[0, 2]$ B. $(1, 2]$ C. $[1, 2]$ D. $(1, +\infty)$

二、多选题（本大题共 1 小题，共 5.0 分）

3. 在 $\triangle ABC$ 中，下列关系恒成立的是()

A. $\tan(A+B) = \tan C$ B. $\cos(2A+2B) = \cos 2C$
C. $\sin\left(\frac{A+B}{2}\right) = \sin \frac{C}{2}$ D. $\sin\left(\frac{A+B}{2}\right) = \cos \frac{C}{2}$

三、单空题（本大题共 2 小题，共 10.0 分）

4. 求值： $2^{\log_2 \frac{1}{4}} - \left(\frac{8}{27}\right)^{\frac{2}{3}} + \lg \frac{1}{100} + (\sqrt{2}-1)^{\lg 1} =$ _____.

5. 已知函数 $y = f(x)$, $y = g(x)$ 的定义域为 R , 且 $y = f(x) + g(x)$ 为偶函数, $y = f(x) - g(x)$ 为奇函数, 若 $f(2) = 2$, 则 $g(-2) =$ _____.

四、解答题（本大题共 1 小题，共 12.0 分）

6. 已知 $\tan \alpha = \frac{1}{3}$,

(1) 求： $\frac{\sin \alpha + 2 \cos \alpha}{5 \cos \alpha - \sin \alpha}$ 的值

(2) 求： $\sin \alpha \cos \alpha - 1$ 的值

亞細亞火災保險株式會社