

湖南师范大学附属中学2020-2021学年高一下学期数学第一次大练习试卷

单选题

1. 单选题

已知复数 $z = \frac{1+3i}{1-i}$ ， i 为虚数单位，则 $|z|$ 为 ()

- A. $\sqrt{2}$ B. $\sqrt{5}$ C. $\sqrt{10}$ D. $2\sqrt{5}$

2. 单选题

已知向量 $\vec{a} = (1, 2)$ ， $\vec{b} = (m, m+3)$ ，若 $\vec{a} \parallel \vec{b}$ ，则 $m =$ ()

- A. -7 B. -3 C. 3 D. 7

3. 单选题

若 $a > 0, b > 0$ ，则“ $a+b \leq 4$ ”是“ $ab \leq 4$ ”的

- A. 充分不必要条件 B. 必要不充分条件 C. 充分必要条件 D. 既不充分也不必要条件

4. 单选题

已知角 α 的终边在直线 $y = \sqrt{3}x$ 上，则 $\sin 2\alpha =$ ()

- A. $\frac{\sqrt{3}}{2}$ B. $-\frac{\sqrt{3}}{2}$ C. $\pm \frac{\sqrt{3}}{2}$ D. $\pm \frac{1}{2}$

5. 单选题

已知函数 $y = f(x) (x \in [-\pi, \pi])$ 的图象如图所示，则该函数的解析式可能为 ()



- A. $f(x) = -\sin x \cos x$ B. $f(x) = -\sin x |\cos x|$ C. $f(x) = -|\sin x| \cos x$ D. $f(x) = -|\sin x \cos x|$

6. 单选题

在 $\triangle ABC$ 中，若 $a \cos C + c \cos A = b \sin B$ ，则此三角形为 ()

- A. 等边三角形 B. 等腰三角形 C. 直角三角形 D. 等腰直角三角形

7. 单选题

《掷铁饼者》取材于古希腊的体育竞技活动，刻画的是—名强健的男子在掷铁饼过程中最具有表现力的瞬间。现在把掷铁饼者张开的双臂及肩近似看成—张“弓”，掷铁饼者的肩宽约为 $\frac{\pi}{8}$ 米，—只手臂长约为 $\frac{\pi}{4}$ 米，“弓”所在圆的半径约为 $\frac{15}{16}$ 米，则掷铁饼者双手之间的直线距离约为 ()