

2021-2022年高三第四次月考数学专题训练（重庆市西南大学附属中学校）

1. 选择题

已知集合 $M = \{x | x^2 + 2x - 3 \leq 0\}$, 集合 $N = \left\{x \left| \log_2 x < \frac{1}{2} \right.\right\}$, 则 $M \cap N = ()$

- A. $[-3, 1]$ B. $[0, \sqrt{2})$ C. $[-3, \sqrt{2}]$ D. $[-3, \sqrt{2})$

2. 选择题

已知复数 z 满足 $z \cdot (1+2i) = 3-4i$, 则 z 的共轭复数 $\bar{z} = ()$

- A. $1+2i$ B. $1-2i$ C. $-1+2i$ D. $-1-2i$

3. 选择题

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

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

4. 选择题

已知各项均为正数的等比数列 $\{a_n\}$ 的前3项和为7, 且 $4a_1 + 3a_3 - a_2 = 0$, 则 $a_2 = ()$

- A. 1 B. 2 C. 4 D. 8

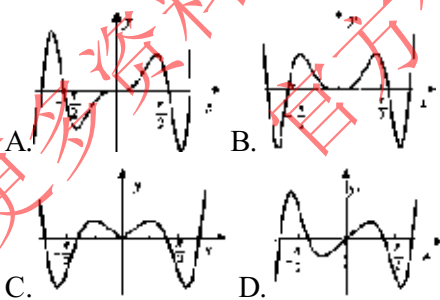
5. 选择题

已知圆 $C: x^2 + y^2 - 2x - 2y - 2 = 0$ 与直线 $l: x - y + b = 0$, 若直线 l 与圆相交于 A, B 两点, 且 $\triangle ABC$ 为等边三角形, 则 b 的值为 $()$

- A. $\pm\sqrt{6}$ B. $\sqrt{6}$ C. $\pm\sqrt{2}$ D. $\sqrt{2}$

6. 选择题

函数 $f(x) = x \sin(x)$ 的图像大致为 $()$



7. 选择题

在中国足球超级联赛某一季的收官阶段中, 广州恒大淘宝、北京中赫国安、上海上港、山东鲁能泰山分别积分59分、58分、56分、50分, 四家俱乐部都有机会夺冠. A, B, C三个球迷依据四支球队之前比赛中的表现, 结合自己的判断, 对本次联赛的冠军进行如下猜测: A猜测冠军是北京中赫国安或山东鲁能泰山; B猜测冠军一定不是上海上港和山东鲁能泰山; C猜测冠军是广州恒大淘宝或北京中赫国安. 联赛结束后, 发现A, B, C三人中只有一人的猜测是正确的, 则冠军是 $()$

- A. 广州恒大淘宝 B. 北京中赫国安 C. 上海上港 D. 山东鲁能泰山