

高一数学前半期月考试卷同步练习（2022年四川）

1. 选择题

下列命题中正确的是（ ）

- A. $|\vec{a}| = |\vec{b}| \Rightarrow \vec{a} = \vec{b}$ B. $|\vec{a}| > |\vec{b}| \Rightarrow \vec{a} > \vec{b}$
C. $\vec{a} = \vec{b} \Rightarrow \vec{a} // \vec{b}$ D. 单位向量都相等

2. 选择题

若 $a, b, c \in \mathbb{R}$, $a > b$, 则下列不等式成立的是（ ）

- A. $\frac{1}{a} < \frac{1}{b}$ B. $a^2 > b^2$ C. $\frac{a}{c^2+1} > \frac{b}{c^2+1}$ D. $a|c| > b|c|$

3. 选择题

若 $b \cos C + c \cos B = a \sin A$, 其中 a, b, c 为 $\triangle ABC$ 的内角 A, B, C 所对的边, 则 $\triangle ABC$ 的形状为（ ）

- A. 锐角三角形 B. 直角三角形
C. 钝角三角形 D. 不确定

4. 选择题

平面 α 与平面 β 平行的条件可以是（ ）

- A. α 内有无数多条直线都与 β 平行
B. 直线 $a \subset \alpha$, $b \subset \beta$, 且 $a \parallel \beta$, $b \parallel \alpha$
C. 直线 $a \parallel \alpha$, $a \parallel \beta$, 且直线 a 不在 α 内, 也不在 β 内
D. 一个平面 α 内两条不平行的直线都平行于另一个平面 β

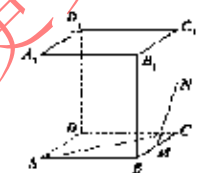
5. 选择题

在数列 $\{a_n\}$ 中, $a_1 = 2$, $a_{n+1} = a_n + \ln(1 + \frac{1}{n})$, 则 $a_n =$

- A. $2 + \ln n$ B. $2 + (n-1) \ln n$ C. $2 + n \ln n$ D. $1 + n + \ln n$

6. 选择题

在正方体 $ABCD-A_1B_1C_1D_1$ 中, M 、 N 分别为棱 BC 和棱 CC_1 的中点, 则异面直线 AC 与 MN 所成的角为（ ）



- A. 30° B. 45° C. 60° D. 90°

7. 选择题

已知向量 $\vec{m} = (a, -1)$, $\vec{n} = (2b-1, 3)$ ($a > 0, b > 0$), 若 $\vec{m} \perp \vec{n}$, 则 $\frac{2}{a} + \frac{1}{b}$ 的最小值为（ ）

- A. 12 B. $8 + 4\sqrt{3}$ C. 15 D. $10 + 2\sqrt{3}$

8. 选择题

某几何体的三视图如图所示, 则它的体积为（ ）