

2021-2022年高二10月月考数学题免费试卷（湖北省大冶市第一中学）

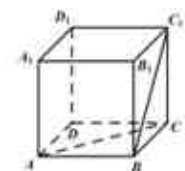
1. 选择题

已知数列 $\{a_n\}$ 为等比数列，首项 $a_1=2$ ，数列 $\{b_n\}$ 满足 $b_n=\log_2 a_n$ ，且 $b_2+b_3+b_4=9$ ，则 $a_5=$ （ ）

A. 8 B. 16 C. 32 D. 64

2. 选择题

如图，正方体 $ABCD-A_1B_1C_1D_1$ 中，异面直线 AC 和 BC_1 所成角的大小为（ ）



A. $\frac{\pi}{3}$ B. $\frac{\pi}{2}$ C. $\frac{2\pi}{3}$ D. $\frac{\pi}{3}$ 或 $\frac{2\pi}{3}$

3. 选择题

设 a, b 表示不同的直线， α, β 表示不同的平面，给出下列命题：

- ①若 $a \parallel \alpha$ ， $a \subset \beta$ ，则 $\alpha \parallel \beta$ ； ②若 $a \subset \alpha$ ， $\alpha \parallel \beta$ ，则 $a \parallel \beta$ ；
③若 $a \parallel b$ ， $a \perp \alpha$ ， $b \perp \beta$ ，则 $\alpha \parallel \beta$ ； ④若 $\vec{a} \perp \vec{b}$ ， $a \perp \alpha$ ， $b \perp \beta$ ，则 $\alpha \perp \beta$ 。

则以上命题正确的个数为（ ）

A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

4. 选择题

已知过点 $A(-2, m)$ 和点 $B(m, 4)$ 的直线为 l_1 ， $l_2: 2x+y-1=0$ ， $l_3: x+ny+1=0$ 。若 $l_1 \parallel l_2$ ， $l_2 \perp l_3$ ，则 $m+n$ 的值为（ ）

A. -10 B. -2 C. 0 D. 8

5. 选择题

直线 $y=x+b$ 与曲线 $x=\sqrt{1-y^2}$ 有且仅有一个公共点，则 b 的取值范围是（ ）

A. $b=\pm\sqrt{2}$ B. $-1 < b \leq 1$ 或 $b=-\sqrt{2}$ C. -1 或 1 D. 以上都不对

6. 选择题

圆 $x^2+y^2=4$ 与圆 $x^2+y^2-4x+4y-12=0$ 的公共弦所在直线和两坐标轴所围成图形的面积为（ ）

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

7. 选择题

已知椭圆 $C: \frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{m^2} = 1$ ($m > 0$)

的左、右焦点分别为 F_1, F_2 ，点 P 在 C 上，且 $\triangle PF_1F_2$ 的周长为16，则 m 的值是

A. 2 B. 3 C. $2\sqrt{3}$ D. 4

8. 选择题

如图，多面体 $ABCD-A_1B_1C_1D_1$ 为正方体，则下面结论正确的是（ ）