

试卷标题

一、选择题 (每小题 3 分)

1. 设集合 $U = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$, $A = \{1, 3, 6\}$, $B = \{2, 3, 4\}$, 则 $A \cap (\complement_U B) =$
 A. $\{3\}$ B. $\{1, 6\}$ C. $\{5, 6\}$ D. $\{1, 3\}$
2. 已知函数 $f(x)$ 的定义域为 \mathbb{R} , $f(x+2)$ 为偶函数, $f(2x+1)$ 为奇函数, 则
 A. $f(-\frac{1}{2}) = 0$ B. $f(-1) = 0$
 C. $f(2) = 0$ D. $f(4) = 0$
3. 某物理量的测量结果服从正态分布 $N(10, \sigma^2)$, 下列结论中不正确的是
 A. σ 越小, 该物理量在一次测量中在 $(9.9, 10.1)$ 的概率越大
 B. σ 越小, 该物理量在一次测量中大于 10 的概率为 0.5
 C. σ 越小, 该物理量在一次测量中小于 9.99 与大于 10.01 的概率相等
 D. σ 越小, 该物理量在一次测量中落在 $(9.9, 10.2)$ 与落在 $(10, 10.3)$ 的概率相等
4. 在四棱锥 $Q-ABCD$ 中, 底面 $ABCD$ 是正方形, 若 $AD = 2$, $QD = QA = \sqrt{5}$, $QC = 3$,
 (1) 求证: $QA \perp$ 平面 $ABCD$;
 (2) 求 $\angle QAC$ 的平面角的余弦值.

