

2022湖北高三下学期人教A版(2019)高中数学月考试卷

1. _____

若实数 $x, a, 2x, b$ 依次成等差数列, 当 $b \neq 0$ 时, 则 $\frac{a}{b} =$

- A. $\frac{1}{2}$ B. $\frac{2}{3}$ C. $\frac{3}{4}$ D. $\frac{3}{5}$

2. _____

已知函数 $f(x) = \begin{cases} \log_2 x & (x > 0) \\ 3^x & (x \leq 0) \end{cases}$; 则 $f\left[f\left(\frac{1}{4}\right)\right]$ 的值是

- A. $-\frac{1}{9}$ B. -9 C. $\frac{1}{9}$ D. 9

3. _____

有3种不同的树苗需要种植在一条直道的一侧, 相邻的两棵树不能是同一种树苗, 若第一棵种下是甲种树苗, 那么第5棵树又恰好是甲种树苗的种法共有

- A. 6种 B. 9种 C. 12种 D. 15种

4. _____

已知集合 $M = \{x | -2 \leq x \leq a\}$ 是非空集合, 集合 $P = \{y | y = 2x + 3, x \in M\}$, 集合 $T = \{z | z = x^2, x \in M\}$, 若 $T \subseteq P$, 则实数 a 的取值范围是

- A. $\frac{1}{2} \leq a \leq 3$ B. $-2 < a \leq 3$ C. $2 \leq a \leq 3$ D. $\frac{1}{2} \leq a \leq 2$

5. _____

已知 $f(x) = \sqrt{1-x}$, 当 $\alpha \in \left(\frac{5\pi}{4}, \frac{3\pi}{2}\right)$ 时, 式子 $f(\sin 2\alpha) - f(-\sin 2\alpha)$ 可以化简为

- A. $2\sin \alpha$ B. $-2\cos \alpha$ C. $-2\sin \alpha$ D. $2\cos \alpha$

6. _____

给出下列命题, 则其中的真命题是

- A. 若直线 m, n 都平行于平面 α , 则 m, n 一定不是相交直线
 B. 已知平面 α, β 互相垂直, 且直线 m, n 也互相垂直, 若 $m \perp \alpha$, 则 $n \perp \beta$
 C. 直线 m, n 在平面 α 内的射影分别是一个点和一条直线, 且 $m \perp n$, 则 $n \subset \alpha$ 或 $n \parallel \alpha$