

延安市2022年高三数学下册开学考试在线答题

1. 选择题

设 i 是虚数单位，复数 $z = i^3 - \frac{2}{i}$ ，则 $\bar{z} =$ ()

- A. $-i$ B. $-3i$ C. i D. $3i$

2. 选择题

命题 $p: \exists x_0 \in \mathbb{R}, \tan x_0 > x_0$ 的否定是 ()

- A. $\exists x_0 \in \mathbb{R}, \tan x_0 \leq x_0$ B. $\forall x \in \mathbb{R}, \tan x < x$
C. $\forall x \in \mathbb{R}, \tan x \leq x$ D. $\exists x_0 \in \mathbb{R}, \tan x_0 < x_0$

3. 选择题

函数 $y = \sqrt{\log_{\frac{1}{2}}(3x-2)}$ 的定义域是 ()

- A. $[1, +\infty)$ B. $[\frac{2}{3}, 1]$ C. $[\frac{2}{3}, 1]$ D. $(\frac{2}{3}, +\infty)$

4. 选择题

用数学归纳法证明“ $1+2+3+\dots+n^3 = \frac{n^6+n^3}{2}, n \in \mathbb{N}^*$ ”，则当 $n=k+1$ 时，左端应在 $n=k$ 的基础上加上 ()

- A. $(k^3+1)+(k^3+2)+\dots+(k+1)^3$ B. $(k^3+1)+(k^3+2)+\dots+(k^3+k+1)$
C. $(k+1)^3$ D. $\frac{(k+1)^6+(k+1)^3}{2}$

5. 选择题

曲线 $C: \frac{x^2}{4} + 9y^2 = 1$ 经过伸缩变换 $\begin{cases} x' = \frac{1}{2}x \\ y' = 3y \end{cases}$ 后，对应曲线的方程为 ()

- A. $\frac{x'^2}{16} + 81y'^2 = 1$ B. $x'^2 + y'^2 = 1$ C. $16x'^2 + \frac{y'^2}{81} = 1$ D. $x'^2 + 81y'^2 = 1$

6. 选择题

已知 $(x-1)^5 = a_0 + a_1(x+1) + a_2(x+1)^2 + \dots + a_5(x+1)^5$ ，则 $a_2 =$ ()

- A. 20 B. -20 C. 80 D. -80

7. 选择题

某班有50名学生，一次数学考试的成绩 ξ 服从正态分布 $N(105, 102)$ ，已知 $P(95 \leq \xi \leq 105) = 0.32$ ，估计该班学生数学成绩在115分以上的人数为 ()

- A. 10 B. 9 C. 8 D. 7

8. 选择题

某次演出共有6位演员参加，规定甲只能排在第一个或最后一个出场，乙和丙必须排在相邻的顺序出场，请问不同的演出顺序共有 ()