

河南省豫南地区2022届高三下学期理数2月联考试卷

单选题

1. 单选题

已知 $3\bar{z} - 2z = 2 - 5i$ ，则 $z =$ ()

- A. $2 - i$ B. $2 + i$ C. $-2 - i$ D. $-2 + i$

2. 单选题

已知集合 $M = \{x | 2x^2 + x - 3 < 0\}$ ， $N = \{x | x < -1\}$ ，则 $M \cap (\complement_{\mathbb{R}} N) =$ ()

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

3. 单选题

设 $A, b \in \mathbb{R}$ ，若 $ab^2 > b^3$ ，则下列关系一定成立的是 ()

- A. $\log_{\frac{1}{2}} a > \log_{\frac{1}{2}} b$ B. $a^2 > b^2$ C. $2^a > 2^b$ D. $\ln(a - b) > 0$

4. 单选题

已知向量 $\vec{a} = (3, -2)$ ， $\vec{b} = (m, 1)$ ，若 $\vec{a} \parallel (\vec{a} - 2\vec{b})$ ，则 $m =$ ()

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

5. 单选题

已知双曲线 $C: \frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1 (a > 0, b > 0)$ 的一条渐近线过点 $P(-1, \sqrt{3})$ ， F 是 C 的左焦点，且 $|PF| = 2$ ，则双曲线 C 的方程为 ()

- A. $x^2 - \frac{y^2}{3} = 1$ B. $\frac{x^2}{3} - y^2 = 1$ C. $\frac{x^2}{2} - \frac{y^2}{6} = 1$ D. $\frac{x^2}{6} - \frac{y^2}{2} = 1$

6. 单选题

设 S_n 是公差为 0 的等差数列 $\{a_n\}$ 的前 n 项和，且 $S_7 = 5a_6$ ，则 $\frac{S_{10}}{a_9} =$ ()

- A. 6 B. $\frac{13}{2}$ C. 7 D. $\frac{15}{2}$

7. 单选题

若函数 $f(x) = \frac{1}{x} \left(x^3 + \frac{2}{e^x + 1} - m \right)$ 是定义在 $(-\infty, 0) \cup (0, +\infty)$ 上的偶函数，则 $m =$ ()

- A. -2 B. -1 C. 1 D. 2

8. 单选题

若 $\left(1 - \frac{a}{x^2}\right) \left(x + \frac{1}{x}\right)^6$ 的展开式中 x^{-2} 的系数为 75，则 $a =$ ()

- A. -3 B. -2 C. 2 D. 3

9. 单选题

不等式 $2\ln x > x\ln 2$ 的解集是 ()

- A. $(1, 2)$ B. $(2, 4)$ C. $(2, +\infty)$ D. $(4, +\infty)$

10. 单选题