

湖北省新高考协作体2022届高三下学期数学3月质量检测巩固试卷

单选题

1. 单选题

已知复数 z 满足 $z-i=iz+3$ (i 为虚数单位), 则复数 $z=$ ()

- A. $-1-2i$ B. $-1+2i$ C. $1-2i$ D. $1+2i$

2. 单选题

设集合 $A=\{x|-2<x<2\}$, $B=\{x|x^2-4x\leq 0\}$, 则 $A\cup B=$ ()

- A. $(-2, 4]$ B. $(-2, 4)$ C. $(0, 2)$ D. $[0, 2)$

3. 单选题

已知椭圆 $E: \frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1 (a>b>0)$ 的右顶点为A, 右焦点为F, B为椭圆在第二象限内的点, 直线 BO 交椭圆于点C, O为原点. 若直线BF平分线段AC, 则 $\frac{b}{a}$ 的值为 ()

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

4. 单选题

若 $a=\log_2 3 \cdot \log_3 5$, $b=\log_{\sqrt{2}} \frac{9}{4}$, $c=2^{0.99}$, 则 ()

- A. $a<c<b$ B. $a<b<c$ C. $c<a<b$ D. $c<b<a$

5. 单选题

已知正四棱锥 $P-ABCD$ 中, $AB=\sqrt{6}$, $PA=2\sqrt{3}$, 则该棱锥外接球的体积为 ()

- A. 4π B. $\frac{32\pi}{3}$ C. 16π D. $\frac{16\pi}{3}$

6. 单选题

两旅客坐高铁外出旅游, 希望座位连在一起, 且有一个靠窗, 已知高铁一等座的部分座位号码如图所示, 则下列座位号码符合要求的是 ()

1	2		3	4
5	6		7	8
窗口		过道		窗口
9	10		11	12
...	...		...	...

- A. 74, 75 B. 52, 53 C. 45, 46 D. 38, 39

7. 单选题

若 $\triangle ABC$ 的内角A, B, C所对的边分别为a, b, c, 且 $2b\cos B\cos A + a\cos 2B = 2a$, 则当 $\tan A$ 取最大值时, $\tan 2B =$ ()