

江苏省无锡市江阴市2022届高三下学期数学最后一卷

单选题

1. 单选题

已知集合 $A = \{x | x^2 - 2x - 3 \leq 0\}$, $B = \{x | \lg x > 0\}$, 则 $A \cap B =$ ()

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

2. 单选题

已知复数 z 满足 $(\bar{z} - i)i = 4 + 3i$, 则 $|z| =$ ()

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

3. 单选题

若 $\cos^2\left(\frac{\pi}{4} + \alpha\right) = \frac{1}{3}$, 则 $\sin 2\alpha$ 的值是 ()

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

4. 单选题

八角星纹是大汶口文化中期彩陶纹样中具有鲜明特色的花纹. 八角星纹常绘于彩陶盆和豆的上腹, 先于器外的上腹施一圈红色底衬, 然后在上面绘并列的八角星形的单独纹样. 八角星纹以白彩绘成, 黑线勾边, 中为方形或圆形, 具有向四面八方扩张的感觉. 八角星纹延续的时间较长, 传播范围亦广, 在长江以南的时间稍晚的崧泽文化的陶豆座上也屡见刻有八角大汶口文化八角星纹星纹. 图2是图1抽象出来的图形, 在图2中, 圆中各个三角形为等腰直角三角形, 中间阴影部分是正方形且边长为2, 其中动点 P 在圆 O 上, 定点 A 、 B 所在位置如图所示, 则 $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{OP}$ 最大值为 ()



图1

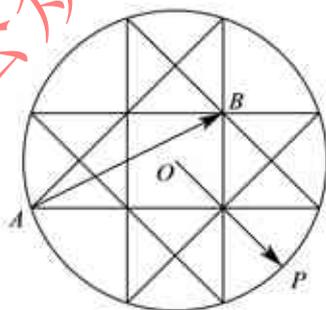


图2

- A. 9 B. 10 C. $10\sqrt{2}$ D. $10\sqrt{3}$

5. 单选题

函数 $f(x) = \frac{3^x - 3^{-x}}{x^2}$ 的图象大致为 ()