

辽宁省沈阳市郊联体2020-2021学年高一下学期数学期末考试试卷

单选题

1. 单选题

已知 $\sin(\pi - \alpha) = \frac{3}{5}, \alpha \in \left(\frac{\pi}{2}, \pi\right)$, 则 $\cos \alpha$ 的值为 ()

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

2. 单选题

已知复数 $z = \frac{1}{2} + \frac{\sqrt{2}}{2}i$ (i 为虚数单位), 则 $|z-1| =$ ()

- A. $\frac{\sqrt{3}}{2}$ B. $\frac{3}{4}$ C. $\frac{\sqrt{11}}{2}$ D. $\frac{1}{4}$

3. 单选题

设 m, n 是两条不同的直线, α, β 是两个不同的平面, 下列说法正确的是 ()

- A. 若 $\alpha \perp \beta, m \subset \alpha, n \subset \beta$, 则 $m \perp n$ B. 若 $m \perp \alpha, m \parallel n, n \parallel \beta$, 则 $\alpha \perp \beta$ C. 若 $m \perp n, m \subset \alpha, n \subset \beta$, 则 $\alpha \perp \beta$ D. 若 $\alpha \parallel \beta, m \subset \alpha, n \subset \beta$, 则 $m \parallel n$

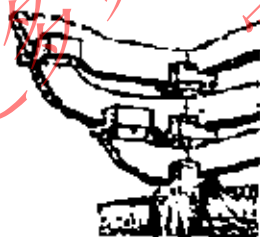
4. 单选题

在 $\triangle ABC$ 中, 内角 A, B, C 的对边分别是 a, b, c , 且 $(a+b)^2 - c^2 = 4, C = 120^\circ$, 则 $\triangle ABC$ 的面积为 ()

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

5. 单选题

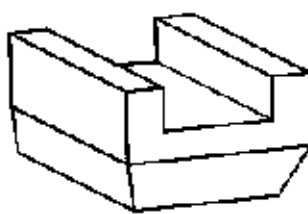
斗拱是中国古典建筑最富装饰性的构件之一, 并为中国所特有, 图一图二是北京故宫太和殿斗拱实物图, 图三是斗拱构件之一的“斗”的几何体, 本图中的斗是由棱台与长方体形凹槽(长方体去掉一个长相等, 宽和高分别为原长方体一半的小长方体)组成. 若棱台两底面面积分别是 $400\text{cm}^2, 900\text{cm}^2$, 高为 9cm , 长方体形凹槽的高为 12cm . 那么这个斗的体积是 ()



图一



图二



图三

- A. 6700cm^3 B. 6900cm^3 C. 13800cm^3 D. 14800cm^3

6. 单选题

函数 $f(x) = 2\sin(\omega x + \varphi)$ ($\varphi > 0, |\varphi| < \frac{\pi}{2}$) 的部分图象如图所示. 若对任意 $x \in \mathbf{R}$, $f(x) + f(2t-x) = 0$ 恒成立, 则 t 的最小正值为 ()