

山西省临汾市2020-2021学年高一下学期数学期末考试试卷

单选题

1. 单选题

设 $z=1+2i$ ，则 \bar{z} 的虚部是 ()

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

2. 单选题

已知集合 $M=\{y|y=x^2-1, x \in \mathbf{R}\}$ ， $N=\{x|y=\sqrt{3-x^2}\}$ ，则 $M \cup N =$ ()

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

3. 单选题

下列命题错误的是 ()

- A. 直棱柱的侧棱都相等，侧面都是矩形 B. 用一个平面去截棱锥，棱锥底面与截面之间的部分是棱台
C. 若三棱锥的三条侧棱两两垂直，则其三个侧面也两两垂直 D. 棱台的侧棱延长后交于一点，且棱台侧面均为梯形

4. 单选题

在 $\triangle ABC$ 中，内角 A, B, C 的对边分别为 a, b, c，若 $a=\sqrt{5}$ ， $A=45^\circ$ ， $C=105^\circ$ ，则 b = ()

- A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

5. 单选题

利用斜二测画法得到：①水平放置的三角形的直观图是三角形；②水平放置的平行四边形的直观图是平行四边形；③水平放置的正方形的直观图是菱形；④水平放置的菱形的直观图是菱形。以上结论正确的是 ()

- A. ①② B. ②③ C. ①②③ D. ②④

6. 单选题

下列命题中为真命题的是 ()

- A. “ $a+b=0$ ”的充要条件是“ $\frac{a}{b}=1$ ” B. “ $a>b$ ”是“ $\frac{1}{a}<\frac{1}{b}$ ”的充分不必要条件 C. 命题“ $\exists x \in \mathbf{R}, x^2-2^x < 0$ ”的否定是“ $\forall x \in \mathbf{R}, x^2-2^x \geq 0$ ”
D. “ $a>2, b>2$ ”是“ $ab>4$ ”的必要条件

7. 单选题

在正方体 $ABCD-A_1B_1C_1D_1$ 中，E 为棱 CC_1 的中点，则异面直线 AE 与 CD 所成角的余弦值为 ()

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

8. 单选题

在 $\triangle ABC$ 中，已知 $AB \perp AC$ ， $AB=2$ ， $AC=3$ ，D 是 $\triangle ABC$ 内一点，且 $\angle DAB=45^\circ$ ，若 $\overrightarrow{AD}=\lambda\overrightarrow{AB}+\mu\overrightarrow{AC}(\lambda, \mu \in \mathbf{R})$ ，则 $\frac{\lambda}{\mu} =$ ()

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