

高三数学上册月考试卷在线测验完整版

1. 选择题

已知集合 $A = \{x | \ln x < 1\}$, $B = \{x | -1 < x < 2\}$, 则 $A \cap B = ()$

- A. $(0, e)$ B. $(-1, 2)$ C. $(-1, e)$ D. $(0, 2)$

2. 选择题

已知复数 $z = \frac{2}{\sqrt{3} - i}$, 则复数 z 的共轭复数 $\bar{z} = ()$

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

3. 选择题

已知 $\tan \alpha = 3$, 则 $\cos^2 \alpha + \sin 2\alpha = ()$

- A. $\frac{7\sqrt{2}}{10}$ B. $\frac{7}{10}$ C. $-\frac{7\sqrt{2}}{10}$ D. $-\frac{7}{10}$

4. 选择题

已知 $f(x)$ 是定义在 R 上的奇函数, 当 $x > 0$ 时, $f(x) = a \ln x + a$, 若 $f(-e) = 4$, 则 $f(0) + f(1) = ()$

- A. -1 B. 0 C. -2 D. 1

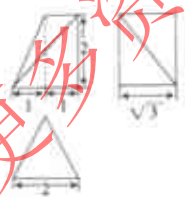
5. 选择题

已知 l, m 是两条不同的直线, α, β 是两个不同的平面, 且 $l \perp \alpha$, $m \perp \beta$, 则下列命题中为真命题的是 $()$

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

6. 选择题

某几何体的三视图如图所示, 则该几何体的最长棱的长为 $()$



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

7. 选择题

楼道里有9盏灯, 为了节约用电, 需关掉3盏互不相邻的灯, 为了行走安全, 第一盏和最后一盏不关, 则关灯方案的种数为 $()$

- A. 10 B. 15 C. 20 D. 24

8. 选择题

已知 P 是抛物线 $C: y^2 = 2px (p > 0)$ 上的一点, F 是抛物线 C 的焦点, O 为坐标原点, 若 $|PF| = 2$, $\angle PFO = \frac{\pi}{3}$, 则抛物线 C 的方程为 $()$