

高三数学上册开学考试试卷带参考答案和解析

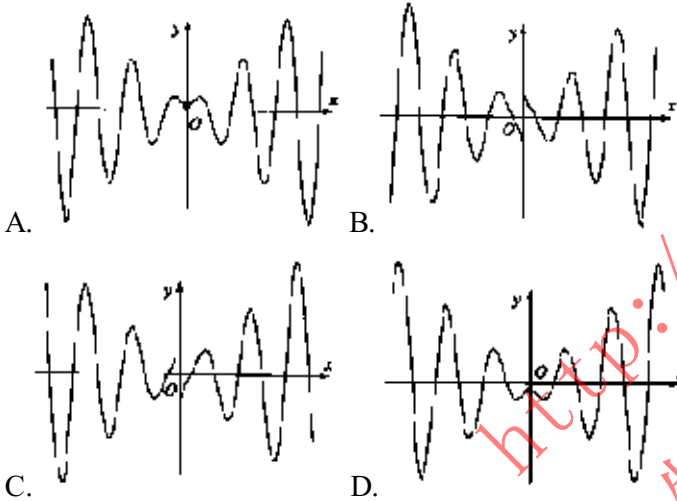
1. 选择题

已知集合 $A = \{x | -3 < x \leq 1\}$ ，集合 $B = \{x | y = \sqrt{2-x^2}\}$ ，则 $A \cup B =$ ()

- A. $[-\sqrt{2}, 1]$ B. $(-\sqrt{2}, 1]$ C. $[-3, \sqrt{2}]$ D. $(-3, \sqrt{2}]$

2. 选择题

函数 $f(x) = \left(x + \frac{1}{x}\right) \sin x$ 的图象大致为 ()



3. 选择题

已知圆锥的底面半径为1，高为 $\sqrt{3}$ ，过高线的中点且垂直于高线的平面将圆锥截成上下两部分，在原来圆锥的表面上任取一点A，则点A在圆锥上半部分的概率为 ()

- A. $\frac{1}{6}$ B. $\frac{2}{3}$ C. $\frac{1}{3}$ D. $\frac{1}{5}$

4. 选择题

已知P为圆 $(x+1)^2 + y^2 = 1$ 上任一点，A, B为直线 $l: 3x+4y-7=0$ 上的两个动点，且 $|AB|=3$ ，则 $\triangle PAB$ 面积的最大值为 ()

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

5. 选择题

元代数学家朱世杰编著的《算法启蒙》中记载了有关数列的计算问题：“今有竹七节，下两节容米四升，上两节容米二升，各节欲均容，问逐节各容几升？”其大意为：现有一根七节的竹子，最下面两节可装米四升，最上面两节可装米二升，如果竹子装米量逐节等量减少，问竹子各节各装米多少升？以此计算，第四节竹子的装米量为 ()

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

6. 选择题