

高三数学上册期中考试模拟考试练习

1. 选择题

已知集合 $A = \{x | \log_2(x+3) < 1\}$, $B = \{x | -4 < x < -2\}$, 则 $A \cup B = ()$

- A. $\{x | -3 < x < -2\}$ B. $\{x | -4 < x < -1\}$
 C. $\{x | x < -1\}$ D. $\{x | x > -4\}$

2. 选择题

“ $m = \frac{4}{3}$ ”是“直线 $x - my + 4m - 2 = 0$ 与圆 $x^2 + y^2 = 4$ 相切”的 ()

- A. 充分而不必要条件 B. 必要而不充分条件
 C. 充分必要条件 D. 既不充分也不必要条件

3. 选择题

在 $\triangle ABC$ 中, 若 $b \cos C + c \cos B = a \sin A$, 则角 A 的值为 ()

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

4. 选择题

已知定义域为 $[a-4, 2a-2]$ 的奇函数 $f(x) = 2020x^3 - \sin x + b + 2$, 则 $f(a) + f(b)$ 的值为 ()

- A. 0 B. 1 C. 2 D. 不能确定

5. 选择题

设 m, n 为空间两条不同的直线, α, β 为空间两个不同的平面, 给出下列命题:

- ①若 $m \perp \alpha, m \parallel \beta$, 则 $\alpha \perp \beta$; ②若 $m \subset \alpha, n \subset \alpha, m \parallel \beta, n \parallel \beta$, 则 $\alpha \parallel \beta$;
 ③若 $m \parallel \alpha, n \parallel \alpha$, 则 $m \parallel n$; ④若 $m \perp \alpha, n \parallel \beta, \alpha \parallel \beta$, 则 $m \perp n$.

其中所有正确命题的序号是 ()

- A. ①② B. ②③ C. ①③ D. ①④

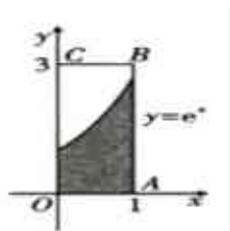
6. 选择题

七人并排站成一行, 如果甲乙两个必须不相邻, 那么不同的排法种数是 ()

- A. 3600种 B. 1440种 C. 2400种 D. 4800种

7. 选择题

如图, 在矩形 $OACB$ 内随机撒一颗黄豆, 则它落在空白部分的概率为 ()



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

8. 选择题