

三及第“高考冲刺100天”数学自测题

2012-2-27

1. 设集合 $U = \{1, 2, 3, 4\}$, $M = \{1, 2, 3\}$, $N = \{2, 3, 4\}$, 则 $\delta_U(M \cap N) = (\quad)$
A. $\{1, 2\}$ B. $\{2, 3\}$ C. $\{2, 4\}$ D. $\{1, 4\}$
2. 函数 $y = 2\sqrt{x} (x \geq 0)$ 的反函数为 (\quad)
A. $y = \frac{x^2}{4} (x \in R)$ B. $y = \frac{x^2}{4} (x \geq 0)$
C. $y = 4x^2 (x \in R)$ D. $y = 4x^2 (x \geq 0)$
3. 设 S_n 为等差数列 $\{a_n\}$ 的前 n 项和, 若 $a_1 = 1$, 公差 $d = 2$, $S_{k+2} - S_k = 24$, 则 $k = (\quad)$
A. 8 B. 7 C. 6 D. 5
4. 设函数 $f(x) = \cos \omega x (\omega > 0)$, 将 $y = f(x)$ 的图像向右平移 $\frac{\pi}{3}$ 个单位长度后, 所得的图像与原图像重合, 则 ω 的最小值等于
A. $\frac{1}{3}$ B. 3 C. 6 D. 9
5. 已知直二面角 $\alpha - l - \beta$, 点 $A \in \alpha$, $AC \perp l$, C 为垂足, 点 $B \in \beta$, $BD \perp l$, D 为垂足. 若 $AB=2$, $AC=BD=1$, 则 $CD = (\quad)$
A. 2 B. $\sqrt{3}$ C. $\sqrt{2}$ D. 1
6. 已知抛物线 $C: y^2 = 4x$ 的焦点为 F , 直线 $y = 2x - 4$ 与 C 交于 A, B 两点. 则 $\cos \angle AFB = (\quad)$
A. $\frac{4}{5}$ B. $\frac{3}{5}$ C. $-\frac{3}{5}$ D. $-\frac{4}{5}$
7. 某同学有同样的画册 2 本, 同样的集邮册 3 本, 从中取出 4 本赠送给 4 位朋友每位朋友 1 本, 则不同的赠送方法共有 (\quad)
A. 4 种 B. 10 种 C. 18 种 D. 20 种
8. 复数 $z = 1 + i$, \bar{z} 为 z 的共轭复数, 则 $z\bar{z} - z - 1 = (\quad)$
A. $-2i$ B. $-i$ C. i D. $2i$