

新疆2022年高三数学上半期高考模拟网上在线做题

1.

设集合 $A = \{x | x < 1\}$, $B = \{x | x^2 < 4\}$, 则 $A \cap B$ 等于()

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

2.

已知复数 $z = \frac{2-i}{1+i}$ (i 是虚数单位), 则复数 z 的实部为()

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

3.

图象关于原点对称且在定义域内单调递增的函数是()

- A. $f(x) = \cos x - 1$ B. $f(x) = x^2 + 2$
C. $f(x) = -\frac{1}{x}$ D. $f(x) = x^3$

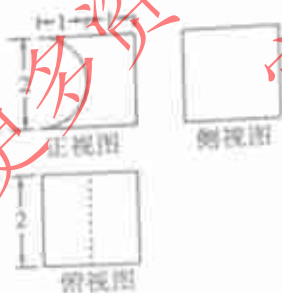
4.

若实数 x, y 满足 $\begin{cases} x - 4y + 3 \leq 0 \\ 3x + 5y - 25 \leq 0 \\ x \geq 1 \end{cases}$, 则函数 $z = 2x + y$ 的最大值为()

- A. 12 B. $\frac{32}{5}$ C. 3 D. 15

5.

我国南北朝时期数学家、天文学家祖暅提出了著名的祖暅原理：“幂势既同，则积不容异”。其中“幂”是截面积，“势”是几何体的高，意思是两等高立方体，若在每一等高处的截面积都相等，则两立方体的体积相等，已知某不规则几何体与如图所示的几何体满足“幂势同”，则该不规则几何体的体积为()



- A. $4 - \frac{\pi}{2}$ B. $8 - \pi$ C. $8 - \frac{4\pi}{3}$ D. $8 - 2\pi$

6.

已知实数 $a = 2^{\ln 2}$, $b = 2 + 2\ln 2$, $c = (\ln 2)^2$, 则 a, b, c 的大小关系是()

- A. $c < a < b$ B. $c < b < a$
C. $b < a < c$ D. $a < c < b$

7.

如图所示算法框图，当输入的 x 为 1 时，输出的结果为()