

2022河北高三上学期高中数学期末考试

1.

集合 $A = \{x | (1+x)(1-x) > 0\}$, $B = \{x | y = \sqrt{x}\}$, 则 $A \cap B =$ ()

- A. $(-1, 1)$ B. $(0, 1)$ C. $[0, 1)$ D. $(-1, 0]$

2.

复数 $z = \frac{a+3i}{1+2i}$ 的实部与虚部相等, 则实数 $a =$ ()

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

3.

“ $m \geq 0$ ”是“直线 $mx - y + 1 - m = 0$ 与圆 $(x-1)^2 + y^2 = 1$ 相切”的 ()

- A. 充分不必要条件 B. 必要不充分条件
C. 充要条件 D. 既不充分也不必要条件

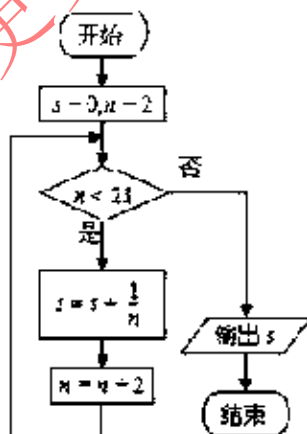
4.

设 m, n 是两条不同的直线, α, β 是两个不同的平面, 则 ()

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

5.

如图, 程序框图所进行的求和运算是 ()



A. $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{6} + \dots + \frac{1}{20}$

B. $1 + \frac{1}{3} + \frac{1}{5} + \dots + \frac{1}{19}$