

2022届高三教学质量监测数学文试卷（辽宁省沈阳市）

1. 选择题

若集合 $A = \{x | x^2 - 2x - 3 < 0\}$ ，集合 $B = \{x | x < 1\}$ ，则 $A \cap B$ 等于 ()

- A. $(1, 3)$ B. $(-\infty, -1)$ C. $(-1, 1)$ D. $(-3, 1)$

2. 选择题

已知 i 为虚数单位，复数 $\frac{1-i}{1+2i}$ 的共轭复数在复平面内对应的点位于 ()

- A. 第一象限 B. 第二象限 C. 第三象限 D. 第四象限

3. 选择题

已知平面向量 $\vec{a} = (-2, x)$ ， $\vec{b} = (1, \sqrt{3})$ ，且 $(\vec{a} - \vec{b}) \perp \vec{b}$ ，则实数 x 的值为 ()

- A. $-2\sqrt{3}$ B. $2\sqrt{3}$ C. $4\sqrt{3}$ D. $6\sqrt{3}$

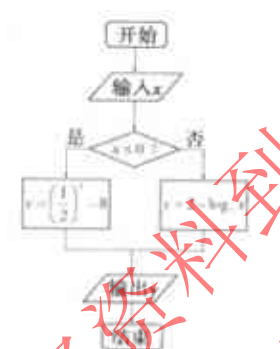
4. 选择题

已知 $\tan \theta = 2$ ，则 $\frac{\sin \theta + \cos \theta}{\sin \theta} + \sin^2 \theta$ 的值为 ()

- A. $\frac{19}{5}$ B. $\frac{16}{5}$ C. $\frac{23}{10}$ D. $\frac{17}{10}$

5. 选择题

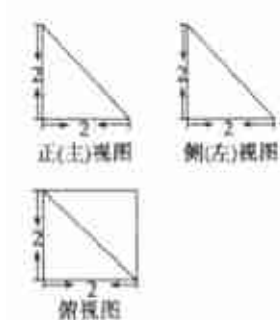
已知一个算法的程序框图如图所示，当输出的结果为0时，输入的实数 x 的值为 ()



- A. -3 B. -3或9 C. 3或-9 D. -9或-3

6. 选择题

某四棱锥的三视图如图所示，则该四棱锥的侧面积是 ()



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

7. 选择题