

四川省广元市2022届高三数学上学期第一次适应性统考试题理（含解析）

1. \_\_\_\_\_

已知集合  $M = \{x \mid y = \sqrt{x-3}\}$ ,  $N = (0, +\infty)$ , 则  $M \cap N = ( )$

- A.  $(0, +\infty)$  B.  $(3, +\infty)$   
C.  $[0, +\infty)$  D.  $[3, +\infty)$

2. \_\_\_\_\_

已知  $i$  是虚数单位, 复数  $(2+i)^2$  的共轭复数为  $( )$

- A.  $3-4i$  B.  $3+4i$  C.  $5-4i$  D.  $5+4i$

3. \_\_\_\_\_

向量  $\vec{m} = (2x-1, 3)$ , 向量  $\vec{n} = (1, -1)$ , 若  $\vec{m} \perp \vec{n}$ , 则实数  $x$  的值为  $( )$

- A.  $-1$  B.  $1$  C.  $2$  D.  $3$

4. \_\_\_\_\_

“勾股定理”在西方被称为“毕达哥拉斯定理”, 三国时期吴国的数学家赵爽创制了一幅“勾股圆方图”, 用数形结合的方法给出了勾股定理的详细证明. 如图所示的“勾股圆方图”中, 四个相同的直角三角形与中间的小正方形拼成一个边长为2的大正方形, 若直角三角形中较小的锐角  $\alpha$ , 现在向大正方形区域内随机地投掷一枚飞镖, 飞镖落在小正方形内的概率是  $( )$



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

5. \_\_\_\_\_

下列说法中正确的是  $( )$

- A. “ $f(0) = 0$ ”是“函数  $f(x)$  是奇函数”的充要条件  
B. 若  $p: \exists x_0 \in \mathbb{R}, x_0^2 - x_0 - 1 > 0$ , 则  $\neg p: \forall x \in \mathbb{R}, x^2 - x - 1 < 0$