

2022届高三下册模拟考试《黄金卷三》数学考题同步训练（贵州省凯里市第一中学）

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

已知集合  $A = \{(x,y) | y = x\}$ ,  $B = \{(x,y) | x^2 + y^2 = 1\}$ , 则  $A \cap B$  中元素的个数是 ( )

A. 3 B. 2 C. 1 D. 0

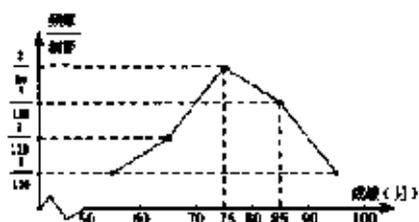
2. \_\_\_\_\_

已知复数  $z$  在复平面内对应的点为  $(1,1)$ , ( $i$  为虚数单位), 则  $|\frac{z}{z-1}| =$  ( )

A.  $\sqrt{5}$  B.  $\sqrt{3}$  C. 2 D. 1

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

如图给出的是某高校土木工程系大四年级55名学生期末考试专业成绩的频率分布折线图（连接频率分布直方图中各小长方形上端的中点），其中组距为10，且本次考试中最低分为50分，最高分为100分。根据图中所提供的信息，则下列结论中正确的是 ( )



- A. 成绩是75分的人数有20人
- B. 成绩是100分的人数比成绩是50分的人数多
- C. 成绩落在70-90分的人数有35人
- D. 成绩落在75-85分的人数有35人

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

$(x-1)(3x^2 + 1)^3$  的展开式中  $x^4$  的系数是 ( )

A. 27 B. -27 C. 26 D. -26

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

已知抛物线  $y^2 = 4\sqrt{3}x$  的焦点为双曲线  $\frac{x^2}{a^2} - y^2 = 1 (a > 0)$  的一个焦点，那么双曲线的渐近线方程是 ( )

A.  $y = \pm \frac{\sqrt{3}}{3}x$  B.  $y = \pm \sqrt{2}x$  C.  $y = \pm \frac{\sqrt{2}}{2}x$  D.  $y = \pm \sqrt{3}x$

6. \_\_\_\_\_

将函数  $f(x) = \cos(2x + \varphi) (0 < \varphi < \pi)$  的图象向右平移  $\frac{\pi}{4}$  个单位长度得到函数  $g(x)$ , 若  $g(x)$  的图象关于  $x = \frac{\pi}{2}$  对称, 则  $\varphi$  的值为 ( )

A.  $\frac{\pi}{2}$  B.  $\frac{\pi}{3}$  C.  $\frac{\pi}{4}$  D.  $\frac{\pi}{6}$

7. \_\_\_\_\_

某程序框图如图所示, 若该程序运行后输出的值是  $\frac{9}{5}$ , 则  $a =$  ( )