

## 广东省广州市2021届高三上学期数学阶段训练试卷

### 单选题

#### 1. 单选题

设集合  $A = \{0, 1, 2\}$  ,  $B = \{x | x \leq 1\}$  , 则  $A \cap B$  的子集个数为 ( )

- A. 2      B. 4      C. 8      D. 16

#### 2. 单选题

已知复数  $z = 1 + 2i$  , 则  $|z^2| =$  ( )

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

#### 3. 单选题

设  $\{a_n\}$  是公差为正数的等差数列, 若  $a_2 = 5$  ,  $a_1 a_3 = 16$  , 则  $a_{10} =$  ( )

- A. 12      B. 35      C. 75      D. 90

#### 4. 单选题

中国古代数学名著《九章算术》中有这样一个问题:“今有牛、马、羊食人苗.苗主责之粟五斗.羊主曰:“我羊食半马.”马主曰:“我马食半牛.”今欲衰偿之, 问各出几何?”翻译过来就是: 现有牛、马、羊吃了人家的田里的青苗, 青苗主人要求三畜的主人一共赔偿粟米5斗.羊主人说:“我的羊所吃数是马的一半.”马主人说:“我的马所吃数是牛的一半.”现在按照三畜所吃青苗数的比例进行分配赔偿, 问牛、马、羊的主人赔偿粟米斗数分别为 ( )

- A.  $\frac{20}{7}, \frac{10}{7}, \frac{5}{7}$       B.  $\frac{5}{7}, \frac{10}{7}, \frac{20}{7}$       C.  $\frac{20}{7}, \frac{5}{7}, \frac{10}{7}$       D.  $\frac{10}{7}, \frac{5}{7}, \frac{20}{7}$

#### 5. 单选题

已知  $f(x)$  ,  $g(x)$  分别是定义在  $R$  上的偶函数和奇函数, 且  $f(x) - g(x) = x^3 + x^2 + a$  , 则  $g(2) =$  ( )

- A. -4      B. 4      C. -8      D. 8

#### 6. 单选题

某学校鼓励学生参加社区服务, 学生甲2019年每月参加社区服务的时长(单位: 小时)分别为  $x_1, x_2, \dots, x_{12}$  , 其均值和方差分别为  $\bar{x}$  和  $s^2$  , 若2020年甲每月参加社区服务的时长增加1小时, 则2020年甲参加社区服务时长的均值和方差分别为 ( )

- A.  $\bar{x}$  ,  $s^2$       B.  $1 + \bar{x}$  ,  $1 + s^2$       C.  $\bar{x}$  ,  $1 + s^2$       D.  $1 + \bar{x}$  ,  $s^2$

#### 7. 单选题

$(ax - \frac{1}{x})^6$  的展开式中的常数项为160, 则  $A$  的值为 ( )

- A. -2      B. 2      C. -4      D. 4

#### 8. 单选题

在长方体  $ABCD - A_1B_1C_1D_1$  中,  $AB = CC_1 = \sqrt{2}$  ,  $BC = 1$  , 点  $M$  在正方形  $CDD_1C_1$  内,  $C_1M \perp$  平面  $A_1CM$  , 则三棱锥  $M - A_1CC_1$  的外接球表面积为 ( )

- A.  $\frac{11}{2}\pi$       B.  $7\pi$       C.  $11\pi$       D.  $14\pi$