

黑龙江省哈尔滨市2022届高三数学下学期第一次模拟考试试题试卷及答案理

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

已知集合  $A = \{1, 2, 4\}$ , 集合  $B = \{z | z = \frac{x}{y}, x \in A, y \in A\}$ , 则集合  $B$  中元素的个数为 ( )

- A. 4      B. 5      C. 6      D. 7

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

已知复数  $z = \frac{5a}{2+i} + \frac{1+i}{1-i}$ ,  $a \in R$ , 若复数  $z$  对应的点在复平面内位于第四象限, 则实数  $a$  的取值范围是 ( )

- A.  $a > 1$       B.  $a < 0$       C.  $0 < a < 1$       D.  $a < 1$

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

设  $S_n$  为等比数列  $\{a_n\}$  的前  $n$  项和,  $a_3 = 8a_6$ , 则  $\frac{S_4}{S_2}$  的值为 ( )

- A.  $\frac{1}{2}$       B. 2      C.  $\frac{5}{4}$       D. 5

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

若  $(3x - \frac{1}{\sqrt{x}})^n$  ( $n \in N^*$ ) 的展开式中各项系数和为 64, 则其展开式中的常数项为 ( )

- A. 540  
B. -540  
C. 135  
D. -135

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

执行如图所示的程序框图, 则输出的  $S$  值为 ( )

$n$  是  
偶  
数?