

# 南京市 2022-2023 学年度第一学期期中调研测试

## 高二数学

2022.11

注意事项:

- 1.本试卷共 6 页,包括单项选择题(第 1 题~第 8 题)、多项选择题(第 9 题~第 12 题)、填空题(第 13 题~第 16 题)、解答题(第 17 题~第 22 题)四部分.本试卷满分为 150 分,考试时间为 120 分钟.
- 2.答卷前,考生务必将自己的学校、姓名、考生号填涂在答题卡上指定的位置.
- 3.回答选择题时,选出每小题答案后,用 2B 铅笔把答题卡上对应题目的答案标号涂黑.如需改动,用橡皮擦干净后,再选涂其他答案标号.回答非选择题时,将答案写在答题卡上指定位置,在其他位置作答一律无效.

一、选择题: 本题共 8 小题, 每小题 5 分, 共 40 分.在每小题给出的四个选项中, 只有一项是符合题目要求的.

1. 已知复数  $z$  满足  $(2+i)z = 3-4i$ , 则  $|z| = ( \quad )$

- A. 2                                      B.  $\sqrt{5}$                                       C. 5                                      D. 10

2. 已知直线  $l_1: 4x+my+2=0$  和  $l_2: mx+y+1=0$  平行, 则实数  $m=( \quad )$

- A. -2                                      B. 0                                      C. 2                                      D.  $\pm 2$

3. 已知双曲线  $\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{4} = 1(a > 0)$  的焦距为  $4\sqrt{3}$ , 则该双曲线的渐近线方程为(  $\quad$  )

- A.  $y = \pm\sqrt{2}x$                                       B.  $y = \pm 2x$

- C.  $y = \pm\frac{\sqrt{2}}{2}x$                                       D.  $y = \pm\frac{1}{2^x}$

4. 直线  $l$  与直线  $y = \sqrt{3}x$  关于直线  $y = x+1$  对称, 则直线  $l$  的倾斜角是(  $\quad$  )

A.  $\frac{\pi}{12}$

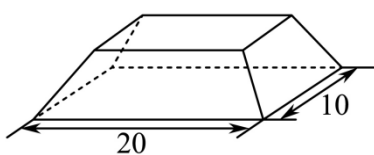
B.  $\frac{\pi}{6}$

C.  $\frac{\pi}{4}$

D.  $\frac{\pi}{3}$

5. 我们把所有顶点都在两个平行平面内的多面体叫做拟柱体, 在这两个平行平面内的面叫做拟柱体的底面, 其余各面叫做拟柱体的侧面, 两底面之间的垂直距离叫做拟柱体的高, 过高的中点且平行于底面的平面截拟柱体所得的截面称为中截面. 已知拟柱体的体积公式为  $V = \frac{1}{6}h(S + 4S_0 + S')$ , 其中  $S, S'$  分别是上、下底面的面积,  $S_0$  是中截面的面积,  $h$  为拟柱体的高. 一堆形为拟柱体的建筑材料, 其两底面是矩形且对应边平行 (如图), 下底面长 20 米, 宽 10 米, 堆高 1 米, 上底长、宽比下底长、宽各少 2 米. 现在要彻底运走这堆建筑材料, 若用最大装载量为 4 吨的卡车装运, 则至少需要运 ( )

(注: 1 立方米该建筑材料约重 1.5 吨)



A. 63 车

B. 65 车

C. 67 车

D. 69 车

6. 已知  $\alpha, \beta$  均为锐角, 且  $\sin(\alpha + \beta) = 2\sin(\alpha - \beta)$ , 则  $\frac{\tan\alpha}{\tan\beta} = ( )$

A.  $\frac{1}{3}$

B.  $\frac{1}{2}$

C. 2

D. 3

7. 已知椭圆  $C: \frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1 (a > b > 0)$  的上顶点为  $A$ , 左、右焦点分别为  $F_1, F_2$ , 连接  $AF_2$  并延长交椭圆  $C$  于另一点  $B$ , 若  $|F_1B| : |F_2B| = 7 : 3$ , 则椭圆  $C$  的离心率为 ( )

A.  $\frac{1}{4}$

B.  $\frac{1}{3}$

C.  $\frac{1}{2}$

D.  $\frac{\sqrt{3}}{3}$

8. 在矩形  $ABCD$  中,  $AB = 3, AD = 2, E$  为线段  $CD$  上的动点, 过  $B$  作  $AE$  的垂线, 垂足为  $F$ , 则  $\overrightarrow{DF} \cdot \overrightarrow{DA}$  的最小值是 ( )

A. 1

B.  $\frac{16}{13}$

C.  $\frac{8}{5}$

D. 4

二、选择题: 本题共 4 小题, 每小题 5 分, 共 20 分. 在每小题给出的选项中, 有多项符合题目要求. 全部选对的得 5 分, 部分选对的得 2 分, 有选错的得 0 分.

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/085324014010011213>