

# 学习及考试资料整理汇编

——备考冲刺篇——

（考点或配套习题突击训练专用）

## 2021 年普通高等学校招生全国统一考试·全国乙卷

### 文科数学

一、选择题:本题共 12 小题,每小题 5 分,共 60 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. 已知全集  $U=\{1,2,3,4,5\}$ , 集合  $M=\{1,2\}$ ,  $N=\{3,4\}$ , 则  $C_U(M \cup N)=$

A.  $\{5\}$       B.  $\{1,2\}$

C.  $\{3,4\}$     D.  $\{1,2,3,4\}$

2. 设  $iz=4+3i$ , 则  $z=$

A.  $-3-4i$     B.  $-3+4i$

C.  $3-4i$       D.  $3+4i$

3. 已知命题  $p:\exists x \in \mathbb{R}, \sin x < 1$ ; 命题  $q:\forall x \in \mathbb{R}, e^{|x|} \geq 1$ , 则下列命题中为真命题的是

A.  $p \wedge q$       B.  $\neg p \wedge q$

C.  $p \wedge \neg q$      D.  $\neg(p \vee q)$

4. 函数  $f(x)=\sin \frac{x}{3}+\cos \frac{x}{3}$  的最小正周期和最大值分别是

A.  $3\pi$  和  $\sqrt{2}$       B.  $3\pi$  和 2

C.  $6\pi$  和  $\sqrt{2}$       D.  $6\pi$  和 2

5. 若  $x, y$  满足约束条件  $\begin{cases} x+y \geq 4, \\ x-y \leq 2, \\ y \leq 3, \end{cases}$  则  $z=3x+y$  的最小值为

A. 18      B. 10    C. 6      D. 4

6.  $\cos^2 \frac{\pi}{12} - \cos^2 \frac{5\pi}{12} =$

A.  $\frac{1}{2}$       B.  $\frac{\sqrt{3}}{3}$

C.  $\frac{\sqrt{2}}{2}$       D.  $\frac{\sqrt{3}}{2}$

7. 在区间  $(0, \frac{1}{2})$  随机取 1 个数, 则取到的数小于  $\frac{1}{3}$  的概率为

A.  $\frac{3}{4}$       B.  $\frac{2}{3}$       C.  $\frac{1}{3}$       D.  $\frac{1}{6}$

8. 下列函数中最小值为 4 的是

A.  $y=x^2+2x+4$     B.  $y=|\sin x|+\frac{4}{|\sin x|}$

C.  $y=2^x+2^{2-x}$     D.  $y=\ln x+\frac{4}{\ln x}$

9. 设函数  $f(x) = \frac{1-x}{1+x}$ , 则下列函数中为奇函数的是

- A.  $f(x-1)-1$       B.  $f(x-1)+1$   
 C.  $f(x+1)-1$       D.  $f(x+1)+1$

10. 在正方体  $ABCD-A_1B_1C_1D_1$  中,  $P$  为  $B_1D_1$  的中点, 则直线  $PB$  与  $AD_1$  所成的角为

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

11. 设  $B$  是椭圆  $C: \frac{x^2}{5} + y^2 = 1$  的上顶点, 点  $P$  在  $C$  上, 则  $|PB|$  的最大值为

- A.  $\frac{5}{2}$       B.  $\sqrt{6}$       C.  $\sqrt{5}$       D. 2

12. 设  $a \neq 0$ , 若  $x=a$  为函数  $f(x) = a(x-a)^2(x-b)$  的极大值点, 则

- A.  $a < b$       B.  $a > b$   
 C.  $ab < a^2$       D.  $ab > a^2$

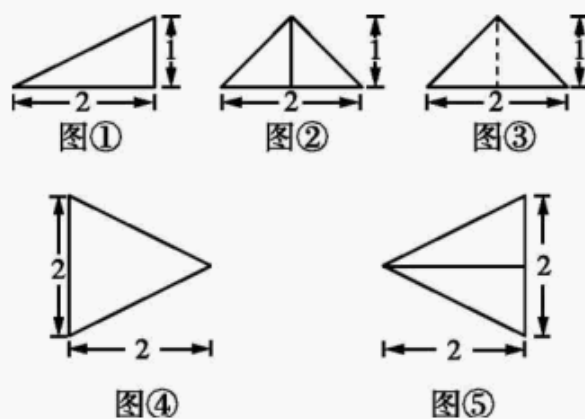
二、填空题: 本题共 4 小题, 每小题 5 分, 共 20 分.

13. 已知向量  $a = (2, 5)$ ,  $b = (\lambda, 4)$ , 若  $a \parallel b$ , 则  $\lambda =$  \_\_\_\_\_.

14. 双曲线  $\frac{x^2}{4} - \frac{y^2}{5} = 1$  的右焦点到直线  $x + 2y - 8 = 0$  的距离为 \_\_\_\_\_.

15. 记  $\triangle ABC$  的内角  $A, B, C$  的对边分别为  $a, b, c$ , 面积为  $\sqrt{3}$ ,  $B = 60^\circ$ ,  $a^2 + c^2 = 3ac$ , 则  $b =$  \_\_\_\_\_.

16. 以图①为正视图, 在图②③④⑤中选两个分别作为侧视图和俯视图, 组成某个三棱锥的三视图, 则所选侧视图和俯视图的编号依次为 \_\_\_\_\_ (写出符合要求的一组答案即可).



三、解答题: 共 70 分. 解答应写出文字说明、证明过程或演算步骤. 第 17~21 题为必考题, 每个试题考生都必须作答. 第 22、23 题为选考题, 考生根据要求作答.

(一) 必考题: 共 60 分.

17. (12 分)

某厂研制了一种生产高精产品的设备, 为检验新设备生产产品的某项指标有无提高, 用一台旧设备和一台新设备各生产了 10 件产品, 得到各件产品该项指标数据如下:

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/168104121056007002>