

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）

2023 年全国统一高考数学试卷 (理科) (新课标 II)

参考答案及试题解析

一、选择题：本大题共 12 小题，每小题 5 分，在每小题给出的四个选项中，只有一个选项符合题目要求.

1. (5 分) 设集合 $M = \{0, 1, 2\}$, $N = \{x | x^2 - 3x + 2 \leq 0\}$, 则 $M \cap N =$ ()

- A. $\{1\}$ B. $\{2\}$ C. $\{0, 1\}$ D. $\{1, 2\}$

考 交集及其运算.

点:

专 集合.

题:

分 求出集合 N 的元素, 利用集合的基本运算即可得到结论.

析:

解 解: $\because N = \{x | x^2 - 3x + 2 \leq 0\} = \{x | 1 \leq x \leq 2\}$,

答: $\therefore M \cap N = \{1, 2\}$,

故选: D.

点 本题主要考查集合的基本运算, 比较基础.

评:

2. (5 分) 设复数 z_1, z_2 在复平面内的对应点关于虚轴对称, $z_1 = 2 + i$, 则 $z_1 z_2 =$ ()

- A. -5 B. 5 C. $-4 + i$ D. $-4 - i$

考 复数代数形式的乘除运算.

点:

专 数系的扩充和复数.

题:

分 依据复数的几何意义求出 z_2 , 即可得到结论.

析:

解 解: $z_1=2+i$ 对应的点的坐标为 $(2, 1)$,

答: \because 复数 z_1, z_2 在复平面内的对应点关于虚轴对称,

$\therefore (2, 1)$ 关于虚轴对称的点的坐标为 $(-2, 1)$,

则对应的复数, $z_2=-2+i$,

则 $z_1z_2=(2+i)(-2+i)=i^2-4=-1-4=-5$,

故选: A

点 本题主要考查复数的基本运算, 利用复数的几何意义是解决本题的关键, 比较基

评: 础.

3. (5 分) 设向量 \vec{a}, \vec{b} 满足 $|\vec{a}+\vec{b}|=\sqrt{10}$, $|\vec{a}-\vec{b}|=\sqrt{6}$, 则 $\vec{a}\cdot\vec{b}=(\quad)$

A. 1

B. 2

C. 3

D. 5

考 平面对量数量积的运算.

点:

专 平面对量及应用.

题:

分 将等式进行平方, 相加即可得到结论.

析:

解 解: $\because |\vec{a}+\vec{b}|=\sqrt{10}$, $|\vec{a}-\vec{b}|=\sqrt{6}$,

答: \therefore 分别平方得 $\vec{a}^2+2\vec{a}\cdot\vec{b}+\vec{b}^2=10$, $\vec{a}^2-2\vec{a}\cdot\vec{b}+\vec{b}^2=6$,

两式相减得 $4\vec{a}\cdot\vec{b}=10-6=4$,

即 $\vec{a}\cdot\vec{b}=1$,

故选: A.

点 本题主要考查向量的基本运算, 利用平方进行相加是解决本题的关键, 比较基础.

评:

4. (5 分) 钝角三角形 ABC 的面积是 $\frac{1}{2}$, $AB=1$, $BC=\sqrt{2}$, 则 $AC=$ ()
- A. 5 B. $\sqrt{5}$ C. 2 D. 1

考 余弦定理.

点:

专 三角函数的求值.

题:

分 利用三角形面积公式列出关系式, 将已知面积, AB , BC 的值代入求出 $\sin B$ 的值,

析: 分两种状况考虑: 当 B 为钝角时; 当 B 为锐角时, 利用同角三角函数间的基本关系求出 $\cos B$ 的值, 利用余弦定理求出 AC 的值即可.

解 解: \because 钝角三角形 ABC 的面积是 $\frac{1}{2}$, $AB=c=1$, $BC=a=\sqrt{2}$,

答: $\therefore S = \frac{1}{2}ac\sin B = \frac{1}{2}$, 即 $\sin B = \frac{\sqrt{2}}{2}$,

当 B 为钝角时, $\cos B = -\sqrt{1 - \sin^2 B} = -\frac{\sqrt{2}}{2}$,

利用余弦定理得: $AC^2 = AB^2 + BC^2 - 2AB \cdot BC \cdot \cos B = 1 + 2 + 2 = 5$, 即 $AC = \sqrt{5}$,

当 B 为锐角时, $\cos B = \sqrt{1 - \sin^2 B} = \frac{\sqrt{2}}{2}$,

利用余弦定理得: $AC^2 = AB^2 + BC^2 - 2AB \cdot BC \cdot \cos B = 1 + 2 - 2 = 1$, 即 $AC = 1$,

此时 $AB^2 + AC^2 = BC^2$, 即 $\triangle ABC$ 为直角三角形, 不合题意, 舍去,

则 $AC = \sqrt{5}$.

故选: B.

点 此题考查了余弦定理, 三角形面积公式, 以及同角三角函数间的基本关系, 娴熟

评: 驾驭余弦定理是解本题的关键.

5. (5 分) 某地区空气质量监测资料表明, 一天的空气质量为优良的概率是 0.75, 连续两天为优良的概率是 0.6, 已知某天的空气质量为优良, 则随后一天的空气质量为优良的概率是 ()
- A. 0.8 B. 0.75 C. 0.6 D. 0.45

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/136134230032010124>