

SOLD

@备考首选

通关无忧 轻松拿下考试

-  基础阶段—专业知识
-  刷题阶段—重点题库
-  冲刺阶段—押题点睛
-  考点覆盖—精编习题
-  紧扣考纲—直击考点
-  历年真题—押题抢分

本封面内容仅供参考，实际内容请认真预览本电子文本

祝您考试顺利

2021 年普通高等学校招生全国统一考试·新高考 I 卷

数 学

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. 设集合 $A = \{x | -2 < x < 4\}$, $B = \{2, 3, 4, 5\}$, 则 $A \cap B =$

A. $\{2\}$ B. $\{2, 3\}$

C. $\{3, 4\}$ D. $\{2, 3, 4\}$

2. 已知 $z = 2 - i$, 则 $z(\bar{z} + i) =$

A. $6 - 2i$ B. $4 - 2i$

C. $6 + 2i$ D. $4 + 2i$

3. 已知圆锥的底面半径为 $\sqrt{2}$, 其侧面展开图为一个半圆, 则该圆锥的母线长为

A. 2 B. $2\sqrt{2}$

C. 4 D. $4\sqrt{2}$

4. 下列区间中, 函数 $f(x) = 7\sin(x - \frac{\pi}{6})$ 单调递增的区间是

A. $(0, \frac{\pi}{2})$ B. $(\frac{\pi}{2}, \pi)$

C. $(\pi, \frac{3\pi}{2})$ D. $(\frac{3\pi}{2}, 2\pi)$

5. 已知 F_1, F_2 是椭圆 $C: \frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{4} = 1$ 的两个焦点, 点 M 在 C 上, 则 $|MF_1| \cdot |MF_2|$ 的最大值为

A. 13 B. 12

C. 9 D. 6

6. 若 $\tan \theta = -2$, 则 $\frac{\sin \theta (1 + \sin 2\theta)}{\sin \theta + \cos \theta} =$

A. $\frac{6}{5}$ B. $\frac{2}{5}$

C. $\frac{2}{5}$ D. $\frac{6}{5}$

7. 若过点 (a, b) 可以作曲线 $y = e^x$ 的两条切线, 则

A. $e^b < a$ B. $e^a < b$

C. $0 < a < e^b$ D. $0 < b < e^a$

8. 有 6 个相同的球, 分别标有数字 1, 2, 3, 4, 5, 6, 从中有放回地随机取两次, 每次取 1 个球. 甲表示事件“第一次取出的球的数字是 1”, 乙表示事件“第二次取出的球的数字是 2”, 丙表示事件“两次取出的球的数字之和是 8”, 丁表示事件“两次取出的球的数字之和是 7”, 则

- A. 甲与丙相互独立 B. 甲与丁相互独立
C. 乙与丙相互独立 D. 丙与丁相互独立

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.

9. 有一组样本数据 x_1, x_2, \dots, x_n , 由这组数据得到新样本数据 y_1, y_2, \dots, y_n , 其中 $y_i = x_i + c (i=1, 2, \dots, n)$, c 为非零常数, 则

- A. 两组样本数据的样本平均数相同
B. 两组样本数据的样本中位数相同
C. 两组样本数据的样本标准差相同
D. 两组样本数据的样本极差相同

10. 已知 O 为坐标原点, 点 $P_1(\cos \alpha, \sin \alpha), P_2(\cos \beta, -\sin \beta), P_3(\cos(\alpha+\beta), \sin(\alpha+\beta)), A(1, 0)$, 则

- A. $|\overrightarrow{OP_1}| = |\overrightarrow{OP_2}|$
B. $|\overrightarrow{AP_1}| = |\overrightarrow{AP_2}|$
C. $\overrightarrow{OA} \cdot \overrightarrow{OP_3} = \overrightarrow{OP_1} \cdot \overrightarrow{OP_2}$
D. $\overrightarrow{OA} \cdot \overrightarrow{OP_1} = \overrightarrow{OP_2} \cdot \overrightarrow{OP_3}$

11. 已知点 P 在圆 $(x-5)^2 + (y-5)^2 = 16$ 上, 点 $A(4, 0), B(0, 2)$, 则

- A. 点 P 到直线 AB 的距离小于 10
B. 点 P 到直线 AB 的距离大于 2
C. 当 $\angle PBA$ 最小时, $|PB| = 3\sqrt{2}$
D. 当 $\angle PBA$ 最大时, $|PB| = 3\sqrt{2}$

12. 在正三棱柱 $ABC-A_1B_1C_1$ 中, $AB = AA_1 = 1$, 点 P 满足 $\overrightarrow{BP} = \lambda \overrightarrow{BC} + \mu \overrightarrow{BB_1}$, 其中 $\lambda \in [0, 1], \mu \in [0, 1]$, 则

- A. 当 $\lambda = 1$ 时, $\triangle AB_1P$ 的周长为定值
B. 当 $\mu = 1$ 时, 三棱锥 $P-A_1BC$ 的体积为定值
C. 当 $\lambda = \frac{1}{2}$ 时, 有且仅有一个点 P , 使得 $A_1P \perp BP$
D. 当 $\mu = \frac{1}{2}$ 时, 有且仅有一个点 P , 使得 $A_1B \perp$ 平面 AB_1P

三、填空题: 本题共 4 小题, 每小题 5 分, 共 20 分.

13. 已知函数 $f(x) = x^3(a \cdot 2^x - 2^{-x})$ 是偶函数, 则 $a =$ _____.

14. 已知 O 为坐标原点, 抛物线 $C: y^2 = 2px (p > 0)$ 的焦点为 F , P 为 C 上一点, PF 与 x 轴垂直, Q 为 x 轴上一点, 且 $PQ \perp OP$. 若 $|FQ| = 6$, 则 C 的准线方程为_____.

15. 函数 $f(x) = |2x - 1| - 2 \ln x$ 的最小值为_____.

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/865304113141012002>