



服务热线：4000-555-100

责任编辑：刘智娜
封面设计：唐思羽

高考总复习单元测评卷

命题新趋势 高考新题型

分层滚动卷

FEN CENG GUN DONG JUAN 主编：肖德好

Mathematics
数学



绿色印刷产品



ISBN 978-7-5131-1206-2
9 787513 112062

定价：67.80元

印刷质检码20244180

开明出版社

CONTENTS

目录

【分层滚动卷】

单元测评卷(一)A 基础巩固卷 [考查范围: 预备知识]	卷 01
单元测评卷(一)B 能力提升卷 [考查范围: 预备知识]	卷 03
单元测评卷(二)A 基础巩固卷 [考查范围: 函数]	卷 05
单元测评卷(二)B 能力提升卷 [考查范围: 函数]	卷 07
单元测评卷(三)A 基础巩固卷 [考查范围: 一元函数的导数及其应用]	卷 09
单元测评卷(三)B 能力提升卷 [考查范围: 一元函数的导数及其应用]	卷 11
阶段滚动卷(一) [考查范围: 第一~三单元]	卷 13
单元测评卷(四)A 基础巩固卷 [考查范围: 三角函数、解三角形]	卷 15
单元测评卷(四)B 能力提升卷 [考查范围: 三角函数、解三角形]	卷 17
单元测评卷(五)A 基础巩固卷 [考查范围: 平面向量与复数]	卷 19
单元测评卷(五)B 能力提升卷 [考查范围: 平面向量与复数]	卷 21
单元测评卷(六)A 基础巩固卷 [考查范围: 数列]	卷 23
单元测评卷(六)B 能力提升卷 [考查范围: 数列]	卷 25
阶段滚动卷(二) [考查范围: 第一~六单元]	卷 27
单元测评卷(七)A 基础巩固卷 [考查范围: 立体几何]	卷 29
单元测评卷(七)B 能力提升卷 [考查范围: 立体几何]	卷 31
单元测评卷(八)A 基础巩固卷 [考查范围: 解析几何]	卷 33
单元测评卷(八)B 能力提升卷 [考查范围: 解析几何]	卷 35
阶段滚动卷(三) [考查范围: 第一~八单元]	卷 37
阶段滚动卷(四) [考查范围: 第一~八单元]	卷 39
单元测评卷(九) [考查范围: 统计]	卷 41
单元测评卷(十) [考查范围: 排列、组合与二项式定理、概率]	卷 45
综合测评卷(一) [考查范围: 全部单元]	卷 47
综合测评卷(二) [考查范围: 全部单元]	卷 49
参考答案	卷 51

【真题分类精练】

另附分册

考点 1 集合	练 001	题型 3 数列解答题专练	练 035
考点 2 常用逻辑用语	练 002	考点 22 空间几何体的结构特征、表面积与体积	
考点 3 不等式	练 003	.....	练 039
考点 4 函数的概念及其表示	练 004	考点 23 空间几何体与球	练 041
考点 5 函数的基本性质	练 005	考点 24 空间中的平行与垂直	练 042
考点 6 幂函数、指数函数、对数函数	练 007	考点 25 空间角与空间距离	练 043
考点 7 函数的图象、函数的零点及应用	..... 练 009	题型 4 立体几何解答题专练	练 044
考点 8 函数与数学模型	练 011	题型 5 折叠问题与探索性问题	练 048
考点 9 导数的概念及其几何意义	练 012	考点 26 直线与圆	练 050
考点 10 导数的应用	练 013	考点 27 椭圆	练 052
题型 1 导数解答题专练	练 015	考点 28 双曲线	练 054
考点 11 三角函数的概念、同角三角函数的基本关系式	..... 练 019	考点 29 抛物线	练 055
考点 12 三角恒等变换	..... 练 020	题型 6 圆锥曲线的综合问题(一) 定点、定值问题	..... 练 056
考点 13 三角函数的图象与性质	..... 练 021	题型 7 圆锥曲线的综合问题(二) 最值、范围问题	..... 练 059
考点 14 函数 $y=A\sin(\omega x+\varphi)$	..... 练 022	题型 8 圆锥曲线的综合问题(三) 探索性问题	..... 练 060
考点 15 正余弦定理及其应用	..... 练 023	考点 30 统计	练 061
考点 16 平面向量的线性运算、平面向量基本定理	..... 练 024	考点 31 排列与组合	练 063
考点 17 平面向量的数量积	..... 练 025	考点 32 二项式定理	练 064
考点 18 复数	..... 练 026	考点 33 概率	练 065
题型 2 解三角形解答题专练	..... 练 027	考点 34 随机变量及其分布	练 066
考点 19 等差数列	..... 练 031	题型 9 统计与概率解答题专练	练 067
考点 20 等比数列	..... 练 032		
考点 21 数列递推与数列综合问题	..... 练 033		

■ 参考答案 / 练 071

16. (15分) 已知二次函数 $y = x^2 + 4mx - 4m + 2$ 的图象与直线 $y = 2x + t$ 相交于 A, B 两点, 其中 A 点的横坐标为 1, B 点的横坐标为 5.
- (1) 求 m 的值;
- (2) 求不等式 $x^2 + 4mx - 4m + 2 > 3$ 的解集.

17. (15分) [2024 · 重庆七校联考] 已知集合 $A = \{x | 2 < x \leq 6\}$, $B = \{x | x^2 - 4x < 0\}$.
- (1) 求 $A \cap B, \complement_{\mathbb{R}}(A \cup B)$.
- (2) 已知集合 $C = \{x | m + 1 < x < 2m - 1\}$, 若满足 _____, 求实数 m 的取值范围.
- 请从条件① $C \subseteq (C \cap B)$, ② $\complement_{\mathbb{R}} C \supseteq \complement_{\mathbb{R}} B$, ③ $B \cap C = C$ 中选一个填入 (2) 中横线处进行解答.
- 注: 选择多个条件分别解答, 按第一个解答计分.

18. (17分) [2024 · 大连八中月考] (1) 当 $x > 1$ 时, 求 $2x + \frac{8}{x-1}$ 的最小值;
- (2) 已知函数 $f(x) = \log_2(\sqrt{x^2+1} - x)$, 若对任意的正数 a, b , 满足 $f(a) + f(3b-1) = 0$, 求 $\frac{3}{a} + \frac{1}{b}$ 的最小值.

19. (17分) 已知函数 $f(x) = ax^2 + bx + c (a \neq 0)$.
- (1) 若 $f(x) > 0$ 的解集为 $\{x | -2 < x < 5\}$, 求关于 x 的不等式 $bx^2 + ax + 2b - c < 0$ 的解集;
- (2) 若 $f(x) \geq 2ax + b$ 对任意的 $x \in (-\infty, +\infty)$ 恒成立, 求 $\frac{b^2}{4a^2 + c^2}$ 的最大值.

16. (15分) 已知函数 $f(x) = \frac{1}{3}x^3 + x^2 + ax + 1$.

(1) 若曲线 $y = f(x)$ 在点 $(0, 1)$ 处切线的斜率为 -3 , 求函数 $f(x)$ 的单调区间;

(2) 若函数 $f(x)$ 在区间 $[-2, a]$ 上单调递增, 求 a 的取值范围.

17. (15分) 已知函数 $f(x) = \ln x + \frac{2}{x+1}$.

(1) 试比较 $f(x)$ 与 1 的大小;

(2) 求证: $\ln(n+1) > \frac{1}{3} + \frac{1}{5} + \cdots + \frac{1}{2n+1} (n \in \mathbf{N}^*)$.

18. (17分) 在国家大力发展新能源汽车产业的政策下, 我国新能源汽车的产销量高速增长. 某地区 2019 年底新能源汽车保有量为 1500 辆, 2020 年底新能源汽车保有量为 2250 辆, 2021 年底新能源汽车保有量为 3375 辆.

(1) 根据以上数据, 试从 $y = a \cdot b^x (a > 0, b > 0$ 且 $b \neq 1)$, $y = a \cdot \log_b x (a > 0, b > 0$ 且 $b \neq 1)$, $y = ax + b (a > 0)$ 三种函数模型中选择一个最恰当的模型来刻画新能源汽车保有量的增长趋势(不必说明理由), 设从 2019 年底起经过 x 年后新能源汽车保有量为 y 辆, 求出新能源汽车保有量 y 关于 x 的函数关系式.

(2) 假设每年新能源汽车保有量按(1)中求得的函数模型增长, 且传统能源汽车保有量每年下降的百分比相同, 2019 年底该地区传统能源汽车保有量为 50 000 辆, 预计到 2024 年底传统能源汽车保有量将下降 10%. 试估计到哪一年底新能源汽车保有量将超过传统能源汽车保有量? (参考数据: $\lg 2 \approx 0.30, \lg 3 \approx 0.48$)

19. (17分) 已知函数 $f(x) = e^x - ax - \ln 2 (a \in \mathbf{R})$.

(1) 讨论函数 $f(x)$ 的单调性;

(2) 当 $a = 2$ 时, 求函数 $g(x) = f(x) + \ln 2 - \cos x$ 在 $(-\frac{\pi}{2}, +\infty)$ 上的零点个数.