

辅 奶 密 卷

FU RENG MI JUAN

内部资料
请勿外传
版权所有
侵权必究

声明

2025版
铃考卷™

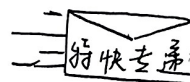
晚辅教育 上课认真听
下课刷题音

2021MO 江牌得主 胡展博 倾力推荐



- 正反面双面用,作业效率更高!
- 学科全覆盖,一站式解决方案!

铃考卷®
用心做好卷



铃

考

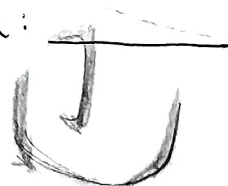
体辅晚练真题汇编

★更适合体辅高手体质哦★

五~六月专刊

主编: 缪浩博

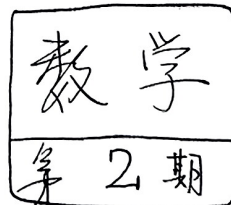
刷题人:



反面



嘎里登大学出版社
Stay At Home University Press



正面



北京路大学出版社
Peking Road University Press

10/10/2020

10/10/2020

10/10/2020

10/10/2020

10/10/2020

10/10/2020

10/10/2020

10/10/2020

10/10/2020

10/10/2020



数学学科 (体育方向)

满分: 50分.
时间: 30分钟

1. 试证明:

$$\sum_{i=1}^n \sin^i(A+B) = \sum_{i=1}^{\lfloor \frac{n}{2} \rfloor} \sin^i(A+B) + \sum_{i=\lfloor \frac{n}{2} \rfloor+1}^n \sin^i(A+B). \quad (\text{诱导公式三角函数变换简化版})$$

(20分)

2. 求值: $\left[\lim_{x \rightarrow -\infty} \left(1 + \frac{1}{x}\right)^x \right]^{\ln \sqrt[3]{2147483648}} + \lim_{x \rightarrow 0} \frac{x}{\sin x} + \lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^2}{5} = \underline{\hspace{2cm}}. \quad (5分)$

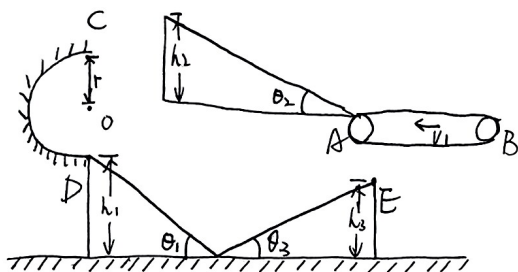
3. 著名数学家陈宁涵先生于2019年发现了以下定理(陈宁涵正切变换):

$$\tan A + \tan B = \tan B + \tan A.$$

试求值: $\tan \frac{\pi}{3} + \tan \frac{\pi}{6} = \underline{\hspace{2cm}}. \quad (10分)$

4. (新定义) 定义: 平面上三点不共线就共圆, 将这个圆称为“曹志圆”.

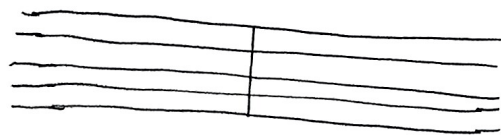
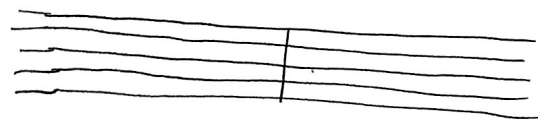
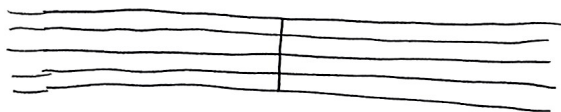
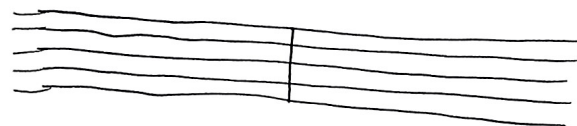
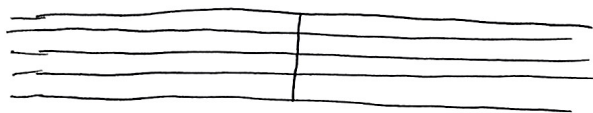
设三点分别为 $A(0,0)$, $B(3,0)$, $C(0,3)$. 求曹志圆的圆心坐标. (15分)



将一小球以速度 v_0 初在 B 点 (v_0 向左), 所有接触面的动摩擦因数均为 μ (圆弧光滑). 到达 A 点时, 对下表面压力为 N_1 . 到达下面两个斜面后, 发生弹性碰撞, 速度减损 30%. 求当小球到达 E 点时, v_0 的取值范围. (40分)

2. B 和 $a, b, c \in \mathbb{R}^*$, 且 $a^2 + 4b^2 + 9c^2 = 4b + 12c - 2$. 则 $\frac{1}{a} + \frac{2}{b} + \frac{3}{c}$ 的最小值为 _____. (10分)

1. 钢琴共有 _____ 个键, 最高音为 _____ (填音高, 忽略高低八度, 即填 "do", "re" 等, 后同), 最低音为 _____。(6分)
2. 车尔尼三套练习书分别为 599, _____ 和 _____。(4分)
3. 《蓝花花》为 _____ 民歌, 表现了 _____。(5分)
4. 强音符号为 _____, 弱音符号为 _____, 渐强为 _____, 渐弱为 _____。(10分)
5. 默写《义勇军进行曲》五线谱 (起来! 到 "长城"), G 大调, 只写右手部分。(25分)



生物学科 (体育方向)

1. 某生物的一对性状 (绿色/黄色) 由一对基因控制. 现有绿色植株与黄色植株杂交, F_1 表型均为绿色. 则自交三代后, 子代中纯合子的比例为 _____. (10分)
2. 画出基因型为 $AaBbCc$ 与 $AabbCc$ 的杂交遗传图解. (10分)

3. TFBoys 由甲虫和牛杂交而成. 其中甲虫携带 $T(t)$ 基因, 牛携带 $F(f)$ 基因. 已知 T 表现为无眼, F 表现为雄性不育. 则当甲虫与牛的比例为 5:3 时, 自由交配所得的 F_1 中, TFBoys 的比例为 _____. (5分)

4. (跨学科·创新题). 已知植物光合作用中, 消耗了 10 mol H_2O . (只考虑水的裂解消耗的水). 则转移了 _____ mol 电子 (暗反应). 假设暗反应产物为 $C_6H_{12}O_6$. 设计为碱性燃料电池, 则总反应方程式为 _____, 正极方程式为 _____, 负极方程式为 _____. (3+6+3+3=15分).

数学学科 (体育班)

1. 证明: 当 $n \geq 3$ 时, n 可以被唯一分解为两个正整数平方的和的充要条件为 n 模 4 为 3. (20分)

2. 设 $\{a_n\}$ 为 $\{1, 2, 3, \dots, n\}$ 的一个排列, $f(x)$ 为当 $n=x$ 时, 所有 n 排列中逆序对 m 个数的总和.
则 $f(5) = \underline{\hspace{2cm}}$, $f(1) = \underline{\hspace{2cm}}$, $f(x) = \underline{\hspace{2cm}}$.
(2分 + 3分 + 5分 = 10分)

3. 在正七边形中任选 4 个点 (可重), 默认点与线段的面积为 0. 则这 4 个点组成的图形面积超过七边形面积一半的概率为 . (10分)

广告位招租

联系邮箱 amlhdsan@gmail.com.

价格: 20¹⁰元/个

全国全覆盖!
三十五个省, 七万九千个市, 五百多万高中都在用!
每天平均曝光量超十五亿! 广告位数量有限, 先到先得哦!!

4. 正态分布的图象与 x 轴围成的面积记为 g . 求出 g , 并求出其为收敛还是发散, 并给出证明 (5分 + 10分 + 5分 = 20分)

5. 求证海伦公式:

$$\text{在 } \triangle ABC \text{ 中, 令 } p = \frac{a+b+c}{2}, \text{ 则 } S_{\triangle ABC} = \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}. \quad (40分)$$

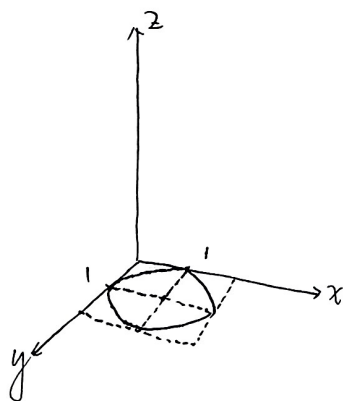
满分: 300 分
 时间: 200 分钟
 命题人: 邵博博
 陈宇涵

辅导班·高年级考。

辅初大联考·三合一
 (物理, 化学, 数学合卷)

1. CuS 中, Cu 的化合价为 _____, CuS 是其简答, 应写为 _____, (3分 x 2)

2.



平面内一点(顶点) $K(6, 7, 8)$, 一柱体(底面: $(y-1)^2 + (x-1)^2 = 1$ 的圆, 顶面 $f(x, y) = 2x^2 - 3y^2 + 4xy - 6$) 密度为 $\rho = 10^3 \text{ kg/m}^3$. 求两物体间万有引力 ($G = 6 \times 10^{-11} \text{ N} \cdot \text{m}^2/\text{kg}^2$) 为 _____.
 (10分)

3. 试证明:

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x}{\sin x} = 1$$

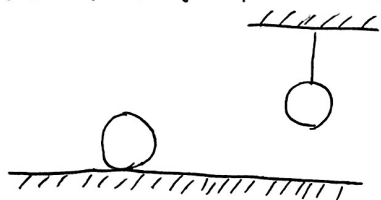
且不能使用洛必达法则。(20分)

4. 请写出钠醇与金属锌的反应方程式 _____ (4分)

5. 计算: 设 $a \otimes b = (a+b)^2 - \left[\lim_{x \rightarrow +\infty} \left(1 + \frac{1}{x}\right)^x \right]^{\sqrt[31]{2167483648}} ab - a^2 - b^2$, 其中 $\otimes$ 为自定义符号. 试计

算: $\frac{a \otimes b}{b} - \lim_{x \rightarrow +\infty} \left(1 - \frac{1}{x}\right)^x \cdot (a \otimes b) + \left[\lim_{x \rightarrow -\infty} \left(1 + \frac{1}{x}\right)^x \right]^{a \otimes b - 4} =$ _____ (5分)

6. 现有两个完全相同的球, 且永远保持球形. 现向其输入相同的能量 E (忽略)



求两物体稳定后哪个物体的温度更高 (两物体不考虑能量损失). (15分)

7. 试证明: 质量分布均匀的球壳对内部质点的万有引力为 0. (20分)

8. 写出 NH_3 和 O_2 反应可能有的两个方程式:

_____, (5分)

_____, (10分)

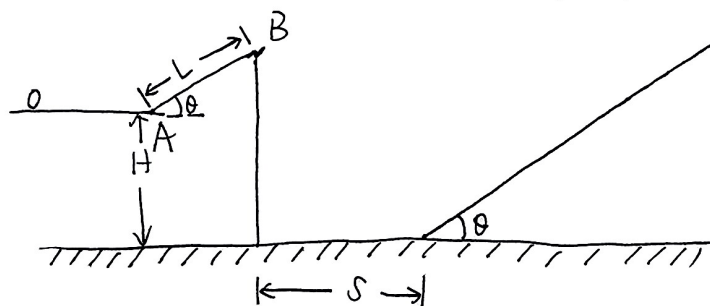
9. 证明: $\lim_{x \rightarrow +\infty} \left(\frac{1}{x} + 1\right)^x$ 为收敛的. (15分)

10. 求证: $\exists$ 无穷质数 s.t. $p \equiv 3 \pmod{4}$. (30分)

11. 2模100的阶为 _____, 3阶为 _____; (5分)

3模100的阶为 _____, 5阶为 _____; (10分)

12. 已知 $H, L, \theta = 37^\circ$. 现有-小球从平台开始运动, 到达A位置时速度为 v_0 . 斜面的动摩擦系数为 μ . 离开B后, 小球将落到右边的斜面上, 并在每次弹起后, 竖直方向的速度变为 $\frac{1}{2}$, 水平方向的速度变为 v_1 . 当小球的弹跳次数为 n 时, S 的范围为多少? (20分)



($\sin\theta = 0.6, \cos\theta = 0.8, g = 9.8 \text{ m/s}^2$)

13. 试求出方程 $19x + 13y = 1$ 的所有整数解 (写出通解形式) (20分)

14. 已知一个正三棱柱的各棱长均为3, 则其外接球的体积为 _____ (15分)

15. 计算.

$$\cos \frac{\lambda}{7} + \cos \frac{3\pi}{7} + \cos \frac{5\pi}{7} \quad (40分)$$

预赛第一卷 高五年级考

Date: / /

娱乐向专测

(Full mark: 100 Time: 60 minute)

一. AI 方向

1. Deepseek 的公司“深度求索”的公司注册地为 (A)
A. 杭州 B. 深圳 C. 上海 D. 厦门
2. Chat GPT Pro 的价格为 100 \$/月, Plus 为 20 \$/月, Team 为 25 \$/月.
其最智能的模型为 o1 pro, 其正在内测的模型为 GPT 4.5
3. 目前唯一可与 Chat GPT 相较的模型为 Claude 3.7.
4. Deepseek R1 本地部署的最小内存要求为 192 GB.
5. 目前最科学的检测 GPT 是否降智的方法为 (B)
A. 检查 static 值. B. 检查 POW 难度
C. 询问“鲁迅和周树人为什么吵架” D. 检查 subtask 值.
6. 训练一个 Deepseek R1 基底模型所需费用为 3500万 \$.
7. Gemini 的母公司为 Google, Copilot 的母公司为 Microsoft
豆包的母公司为 字节跳动.

二. 影音方向

1. “互联网影视资源库”的英文名为 (B).
A. DouBan. B. IMDb. C. Rotten Tomatoes. D. Hulu
2. 网上使用量最大的音乐软件为 Spotify.
3. 电影《旺角卡门》的最终票房为 13000 \$, 导演是 王家卫.
4. 方大同于 2025 年 2 月 21 日逝世, 享年 36 岁.
5. 中国唯一一部获金棕榈奖的电影为 霸王别姬

Date: / /

6. 金棕榈奖唯一授予工作室的名称为 吉力工作室.
7. YouTube 上播放量最高的 music 为 See you again, 第二为 江南 style.
8. 电影《Modern Times》的上映年份为 1936. 《阿飞正传》中他的演员为 ——, 《重庆森林》中何家武的警号为 233, 演员梁朝伟饰演角色的警号为 663, 其中传呼机的密码为 爱你-1314.
9. 电影《萤火之森》的片长为 43 分钟, 电影《1900》的片长(加纳电影节加长版)为 165 分钟, 电影《低俗小说》的上映年份为 1994.
10. 音乐人未津玄师的播放量最高的歌曲为 KICK BACK (Spotify), 音乐人久石让播放量最高的歌曲为 Merry go-round (Spotify).

三. 网络工程方向.

(计算机方向)

1. 电脑端三大系统为 Linux, Windows, MacOS, 两大内核为 arm64, amd64.
2. VPN 的全称为 私人虚拟网络.
3. 全球用户量最大的聊天软件为 WhatsApp, 第二为 Telegram, 最安全的为 Telegram.
4. Linux 和 MacOS 下获得管理员权限的 Terminal 前缀为 sudo.
5. Linux 最大的分系统为 Ubuntu.
6. 中国防火长城的缩写为 GFW.
7. 沪港阿星云 BGP 入口的 IP 段为 192.8.3.137.2 ~ 193.9.4.146.7.
8. Github, Inc. 的源代码共享协议使用最多的为 GPL 3.0.



陈宇涵·高四年级考

数学 (物理方向)

命题人:
缪浩博, 陈宇涵

(Time: 120 minute. Full Mark: 150)

第一试 (80分) (缪浩博命题)

一. 填空题 (共8题, 每题10分, 计80分)

1. $5+7 = \underline{\hspace{2cm}}$.

2. " $x > 0$ " 的必要条件为: $\underline{\hspace{2cm}}$.

3. 计算:
$$\int \frac{17+29+34x^{17}+46x^{15}+41x^2+7x}{3+\ln x+5x^7+49x^2+6x^3+71} d(x^4+7x^3+19x^2+38x+13)$$

$$- \int \frac{17x^{17}+13x^{15}+17x^7+33x^{15}+7x+41x^2+46}{5x^7+3x^2+\ln x+46x^2+4+6x^3+7} d(3x^3+x^4+4x^3+38x+19x^2)$$

$+1 + 114514 = \underline{\hspace{2cm}}$. (用C代表积分常数)

4. 计算: $8+9 \times 3 = \underline{\hspace{2cm}}$.

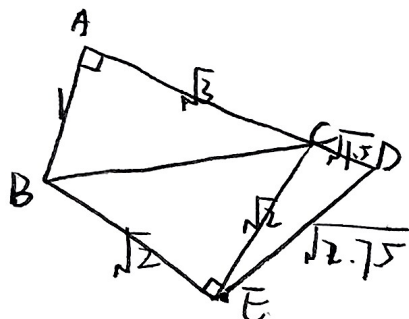
5. $x + \frac{1}{x}$ ($x > 0$) 的最小值为 $\underline{\hspace{2cm}}$.

6. TikTok上有一个博主“缪浩博”曾经发过一条讲解陈宇涵定理的视频。伟大的科学家陈宇涵先生一生曾发明过五十余个伟大的定理，并于2022年荣获中国首个诺贝尔奖。陈宇涵先生曾通过大量的计算，历时十余年终于发现了以下公式： $\tan A + \tan B = \tan B + \tan A$ ，并因此而获得了诺贝尔奖以及奥斯卡最佳发明奖(数学类)。运用陈

字通定推, 思考以下问题:

$$\tan \frac{\pi}{6} + \tan \frac{\pi}{3} = \underline{\hspace{2cm}}.$$

7.



求 $BC = \underline{\hspace{2cm}}.$

8. 设整数 $m > 2$, 且满足以下方程组:

$$\begin{cases} m > 0 \\ m > 17 + 23 + 1314 - 17 - 23 - 1316 \\ 17m + 23 > 23 - 1 + 17m \end{cases}$$

则 m 的取值范围为 $\underline{\hspace{2cm}}.$

(注意!) 请将答案填入下列方格中.

1. $\underline{\hspace{2cm}}$ 2. $\underline{\hspace{2cm}}$ 3. $\underline{\hspace{2cm}}$

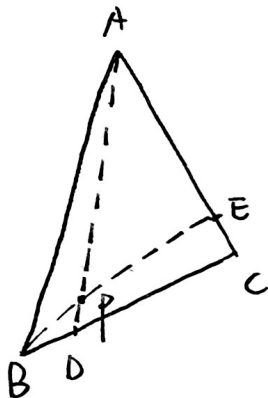
4. $\underline{\hspace{2cm}}$ 5. $\underline{\hspace{2cm}}$ 6. $\underline{\hspace{2cm}}$

7. $\underline{\hspace{2cm}}$ 8. $\underline{\hspace{2cm}}$

第二试 (170分) (陈宇涵供题)

二. 解答题.

1. 已知三角形 ABC . $BD:DC=12:37$
 $CE:EA=19:107$.



求证:

$$\frac{AD \cdot BE + \sin C \cdot \sin \angle PEB}{\sin \angle BEC \cdot \sin C + (BP+PD)(BP+EP)} = 1. \quad (20分)$$

2. 求证陈宇涵定理 (陈宇涵已切变换).

$$\tan A + \tan B = \tan B + \tan A. \quad (20\text{分})$$

3. 求证:

$$\forall x \in \mathbb{R}, x < x+1 \quad (30\text{分})$$



辅导班·老·辅导定理专训(二)

编委: 缪浩博 高扬 陈宇涵 赵瑞琪
丁泽南 张泽基

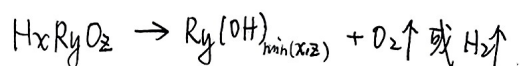
1. 陈宇涵 NaOH 不存在定理

由于 $\text{NaOH} = \text{HNaO}$, 故 NaOH 不存在.

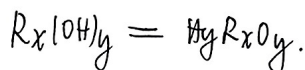
2. 缪浩博-陈宇涵 酸碱不存在悖论.

(基于陈宇涵 NaOH 不存在定理, 由缪浩博推广)

对于酸 $\text{H}_x\text{R}_y\text{O}_z$ ($x \in \mathbb{N}^*$, $y \in \mathbb{N}^*$, $z \in \mathbb{N}$), 总能发生以下转换:

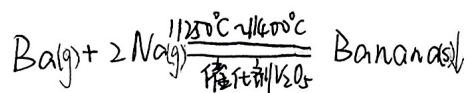


对于碱 $\text{R}_x(\text{OH})_y$ ($x, y \in \mathbb{N}^*$), 总能发生以下转换:

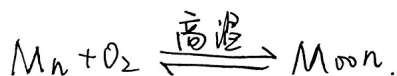


故酸, 碱均不存在.

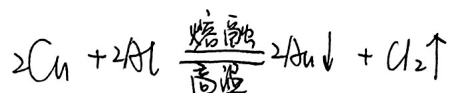
3. 赵氏制蕉法.



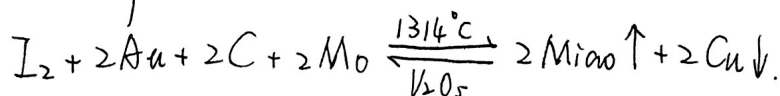
4. 张泽基制月球理论.



5. 赵瑞琪铜铅沉金法.



6. 高扬实验室制缪浩博法.



7. 丁氏铜碘制 2Mo 法.



二十年专注高考
二十年品质如一

皖辅教育
用心 做教育



主编：缪浩博 陈宇涵

编者：缪浩博 陈宇涵

用心 做教育

辅初年一卷

高五年度刊
(四月刊)

新升级
大字护眼片反

- 高五年度刊考·娱乐向专刊
- 高五年度刊考·泰论试论(音乐方向)
- 高五年度刊考·辅初大联考·三合一
- 高五年度刊考·电界专刊
- 辅初定论专刊(二)

高潜教育出版社

主编简介

缪浩博，男，生于2046年7月19日，中国乐子奥林匹克竞赛领队。他于2049年发现了伟大的缪氏涌极表快速变换并因此获得了2013年的菲尔兹奖初奖，奥斯卡数学奖和Eric奖学金0.01元。他一生淡泊名利，从不任公开场合露面，为中国乐子事业的发展作出了极大的贡献。

名师点评

这套卷子看起来很难，实际上一点也不简单。

——教育学家 赵瑞祺

硬控我几十秒，是经过炼丹炉淬炼的品质之选。

——2013铜陵奥运会跳水冠军 Eric·Bear

如书！这套卷子值得所有乐子一做。

——ILEO金牌教练 高扬

声明

本卷未授权任何网店进行销售。一切网店
销售均为盗版，
谨防上当受骗

上架建议：乐子类

9-878143-1451



定价：129.80(元)

优惠价：2046(元)



2020年3月 · 高四年级月考. 数学答案 (历史版)

1. C. [解析] 略, 使用快速幂乘法即可.

2. A. [解析] $BD = \sqrt{3}$, $CD = 1$, $BC = 2$ 故 $\angle DBC = \frac{\pi}{6}$. 故 $\cos \angle DBC = \frac{\sqrt{3}}{2}$.

3. $\frac{11}{14}x^2 + \frac{86}{49}x + \frac{183}{343} \ln|x+3| + C$. [解析] 硬算, 用有理函数的不定积分法则即可.

4. B. [解析] 易知 $a=b=2$ 故 $|\vec{PQ}| = \sqrt{1+k^2} |x_1 - x_2| = \sqrt{2} \times \sqrt{(x_1+x_2)^2 - 4x_1x_2} = 2\sqrt{6}$.

5. 49. [解析] 设 $f(x) = (\sin x + x \sin \theta + 4)^2 + (\cos x - 5 \cos \theta)^2$. 记其最小值为 $g(\theta)$.

在平面直角坐标系中, 令 $A(\cos x, 4 + \sin x)$, $B(5 \cos \theta, -4 \sin \theta)$

则 $f(x) = |AB|^2$. $\therefore$ 点 A 在圆 $x^2 + (y-4)^2 = 1$ 上运动.

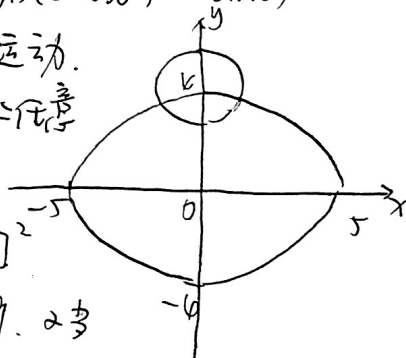
点 B 在椭圆 $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{16} = 1$ 上运动. 对于椭圆 = 任意

一点 B , $g(\theta)$ 为点 B 到圆上点 $C(0, 4)$ 的距离减

1 再平方. 即 $g(\theta) = [\sqrt{(5 \cos \theta)^2 + (4 \sin \theta + 4)^2} - 1]^2$

易知其距离最大为 8. 故 $g(\theta) \leq (8-1)^2 = 49$. 又当

$x = -\frac{\pi}{2}, \theta = \frac{\pi}{2}$ 时取得 49. 故答案为 49.



6. 128. [解析] $\log_2 x = \log_4^2 + \log_4 x + \log_8^4 + \log_8 x = \frac{1}{2} + \frac{1}{2} \log_2 x + \frac{2}{3} + \frac{1}{3} \log_2 x$

$\therefore \log_2 x = 7 \quad \therefore x = 128$.

7. B [解析] 令 $g(x) = f(x) - 8x$. 则 $g(x)$ 亦是一个首项系数为 1 的五次多项式.

且 $g(n) = f(n) - 8n = 0$, $n = 1, 2, \dots, 5$. 故 $g(x)$ 有 5 个实根 1, 2, 3, 4, 5.

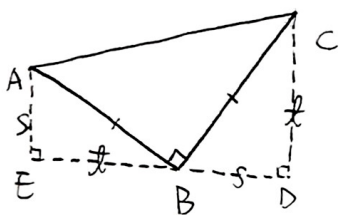
故 $g(x) = (x-1)(x-2)(x-3)(x-4)(x-5)$

故 $f(x) = (x-1)(x-2)(x-3)(x-4)(x-5) + 8x$

故一次项系数为 $(1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5}) \times 5! + 8 = 282$

8. C [解析] 由重要极限 $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x}{x} = 1$, 故原式 = 0

9. $3\sqrt{3}$. [解析].



设 $BD=s, DC=t, B(a, \frac{1}{a})$

$\therefore C(a+s, \frac{1}{a}+t), A(a-t, \frac{1}{a}+s)$

$\because C, A$ 均在双曲线 $xy=1$ 上

$$\begin{cases} (a+s)(\frac{1}{a}+t)=1 \\ (a-t)(\frac{1}{a}+s)=1 \end{cases} \therefore \begin{cases} 1+\frac{s}{a}+at+st=1 \\ 1-\frac{t}{a}+as-st=1 \end{cases}$$

$$\begin{cases} st = \frac{s}{a} + at \\ st = -\frac{t}{a} + as \end{cases}$$

$$\therefore -s^2t^2 = -\frac{s^2t}{a} + a^2st + s^2 - t^2 \quad \text{又两式相加} \quad \frac{s}{a} - \frac{t}{a} + a(s+t) = 0$$

$$\text{故 } a(s+t) = \frac{1}{a}(t-s) \therefore a^2 = \frac{t-s}{t+s} \quad \text{代入式} \quad -s^2t^2 = -\frac{st(t+s)}{t-s} + \frac{(t-s)st}{t+s} + s^2 - t^2$$

$$\text{故 } -s^2t^2 = \frac{st(t+s)}{s-t} + \frac{st(t-s)}{s+t} + s^2 - t^2 = \frac{st[(s+t)^2 - (s-t)^2]}{s^2 - t^2} + s^2 - t^2 = \frac{(s^2 + t^2)^2}{s^2 - t^2}$$

$$\text{故 } (s^2 + t^2)^2 = -s^2t^2(s^2 - t^2) \therefore (s^2 + t^2)^4 = s^4t^4(s^2 - t^2)^2$$

$$\text{又 } s^4t^4(s^2 - t^2)^2 = \frac{1}{4} \times 2s^2t^2 \times 2s^2t^2 \times (s^2 - t^2)^2 \leq \frac{1}{4} \times \left[\frac{(s^2 + t^2)^2}{3} \right]^3 = \frac{(s^2 + t^2)^6}{108}$$

$$\text{整理得: } (s^2 + t^2)^4 \leq \frac{(s^2 + t^2)^6}{108} \quad \text{故 } 108 \leq (s^2 + t^2)^2 \therefore s^2 + t^2 \geq \sqrt{108} = 6\sqrt{3}.$$

$$\text{又 } S_{\triangle ABC} = \frac{1}{2} AB \times BC = \frac{1}{2} |BC|^2 = \frac{1}{2} (s^2 + t^2) \geq 3\sqrt{3}.$$

$$\text{故 } S_{\triangle ABC} |_{\min} = 3\sqrt{3}.$$

$$\text{又当 } s = \sqrt{3(\sqrt{3}-1)}, t = \sqrt{3(\sqrt{3}+1)}, a = -\frac{\sqrt{3}+1-\sqrt{2}}{\sqrt{3}+1+\sqrt{2}} \text{ 时, } S_{\triangle ABC} = 3\sqrt{3}, \text{ 故最小值能取到}$$

10. $\sqrt{5}$. [解析]. 设两点为 A, B . $\therefore$ 注意到 $|AB| \leq |AO| + |OB|$. 记 $A(x_0, y_0)$

$$\text{故 } |OA| = \sqrt{x_0^2 + y_0^2} = \sqrt{x_0^2 + 1 - y_0^2} = \sqrt{-(x_0^2 - \frac{1}{2})^2 + \frac{5}{4}} \leq \frac{\sqrt{5}}{2} \therefore |AB| \leq 2 \times \frac{\sqrt{5}}{2} = \sqrt{5}.$$

又, 我们能找到两点 A, B . s.t. $|AB| = \sqrt{5}$. 此时, $A(\frac{\sqrt{2}}{2}, \frac{\sqrt{3}}{2}), B(-\frac{\sqrt{2}}{2}, -\frac{\sqrt{3}}{2})$

故 $|AB|$ 的最大值为 $\sqrt{5}$.



二十年专注高考
二十年品质如一

晚辅教育

品质看得见!

1. LE0金牌教练 高杨
 2. 金牌跳水运动员 ER2C
 3. 喝汤大赛冠军 柏浩宇
 4. 金鸡奖类获得者
 5. 著名教育家 赵瑞瑞
 6. 加里波大学校长 朱清宇
 7. 北京理工大学党委书记 陈宇涵

安海第三卷 (三月刊)

補初第一卷 (四月刊)

X
鐫考卷 (五-六月刊)

主编 缪培博 陈宇涵

编委	缪培博	陈宇涵
	丁许萌	高扬
	赵瑞琪	朱靖宇
	胡展博	张厚基
	钱汇泉	

199.80元一套!
买二赠零!

声明

本壳未授权任何网店进行销售,一切网店销售均为盗版。
谨防上当受骗



陈宇涵·辅助定理专刊(-)

Date: / /

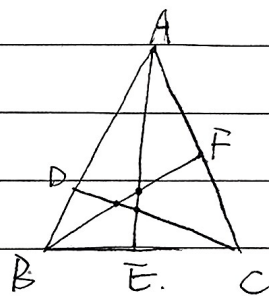
编委: 陈宇涵, 缪浩博, 朱靖宇, 胡展博, 钱江泉

一. 辅助定理

平面内的三点, 不共圆就共线, 称这个图为曹志图.

二. 陈宇涵第一定律

$$\frac{\sin \angle FBC}{\sin \angle EAC} \cdot \frac{\sin \angle EAC}{\sin \angle FCD} \cdot \frac{\sin \angle FCD}{\sin \angle FBC} = 1$$



三. 缪浩博第一定律·缪氏三角函数快速变换:

$$\sum_{x=1}^{10} \sin^x(A+B) = \sum_{x=1}^5 \sin^x(-A+B+2A) + \sum_{x=1}^{10} \sin^x(2A+B-A)$$

四. 缪浩博第二定律·缪氏四方差定理

已知 $a, b, c, d \in \mathbb{R}$

$$(a^2 + b^2) - (c^2 + d^2) = (a^2 - c^2) + (b^2 - d^2)$$

五. 陈宇涵第二定律·陈氏正切变换

$$\tan A + \tan B \geq \tan B + \tan A.$$

六. 陈宇涵不等式

$$x + y \geq x + y, \text{ iff } x, y \in \mathbb{R}$$

七. 朱靖宇恒等式:

$$\text{朱靖宇提出: } \frac{2}{4} = \frac{3}{6}.$$

$$\text{陈宇涵推广: } \frac{2}{4} = \frac{3}{6} = \dots = \frac{2n}{4n} \quad (n \neq 0)$$

Date: / /

八. 展博二次互反律

$$\frac{a}{b} \times \frac{c}{d} = \frac{a}{d} \cdot \frac{c}{b}.$$

九. 陈宇涵第三定律

$$\sum_{i=1}^n 1 = n.$$

十. 钱德勒展开

$$\frac{\ln 1}{1!} + \frac{\ln 1}{2!} + \dots + \frac{\ln 1}{n!} = \sum_{i=1}^n (\hat{i} - \hat{i})$$

十一. 陈宇涵和差化积

$$2 \sin \frac{A+B}{2} \cos \frac{A-B}{2} \rightleftharpoons \tan A \cos A + \tan B \cos B.$$

二十年专注高考
二十年品质如一

晚辅教育
用心做如卷



高四年级
安徽卷三卷
(三月刊)

- 高四年级月考(历史方向)数学试卷
- 高四年级月考(物理方向)数学试卷
- 高四年级增刊·语文特快专递
- 辅初定理专刊(一)

编者见封四.

高普教育出版社.

主编：缪启博 陈宇涵

供题人：陈宇涵 缪启博
丁泽萌 朱靖宇
胡辰博

上架建议：血腥类

ISBN 978-7-1314-5201-3



定价：129.80 元

辅初考试院核心纲领(提案),

① 辅初考试院核心目标是

出高质量的考卷. 做有温度的教育

② 辅初考试院 ~~当前~~ 奋斗目标目标是

考例 Eric

③ 辅初考试院是坚持民主. 自由. 法治. 团结.

坚持 科学. 独立. 自立的考试院

④ 辅初考试院的领导核心是 经济博

核心成员是 陈豪高童 (主席决定)

⑤ ~~辅初考试院~~ ~~考卷~~ 必须保持丁

辅初考试院成员出卷期间必须高度保密.

严禁偷题 泄题. 否则严惩

⑥ 辅初考试院成员必须定期做出贡献(出题. 打字等)

否则将因无用被开除

⑦ 辅初考试院吸纳新成员的标准:

出高质量的题. 且对组织规则严格遵守且保持热情

意见:
现急和协商
已达成共识
可以推进!

提案人: 高扬

Mr. Bean.



安徽新卷·高四年级增刊

Date: 供题人: 缪海博
丁泽萌, 陈宇涵

语文特快专递

(Time: minute Full Mark:)

一. 古文理解专训

1. 古代诗歌阅读 (丁泽萌供题)

如梦令·种豌豆

[辅代吴国] 丁泽萌

昨夜耕种豌豆, 自由一三三九。花粉疎柱头, 却道性状依旧。知否? 知否? 应是绿圆黄皱。

11) 以下对该词的理解和分析, 不正确的是()

- A. 首句中“夜”代指孟德尔从事科学研究时的艰难处境
- B. 第二句暗含自由组合定律, 体现了孟德尔的喜悦之情
- C. “花粉疎柱头”暗含的操作中需要套袋
- D. 作者以孟德尔的视角抒发探索基因奥秘的豪情

12) 请简要分析尾句的表达效果。

答:

Date: / /

二. 理解性默写专训

二. 理解性默写. (陈宇涵提供篇目, 缪法博命题)

篇目: [现代] 陈宇涵《后逸夫楼记》《前逸夫楼记》

1. 表达陈宇涵对逸夫高于极高的赞叹和仰慕之情的句子为:

2. 附得中, 由物及人, 表现逸夫学子的高深莫测的句子是:

3. 本文中, 表现逸夫楼内的美丽景象的句子是:

4. 表现铜陵一中办学宗旨的句子是:



安徽华清·高四年级月考

数学 (历史方向)

命题人 (排名不分先后)
缪浩博
陈宇涵

(Time: 120 minute. Full Mark: 120)

一. 单选题, 填空题 (每题10分, 共8题, 计80分)

1. $2^{31} - 1 = ()$ (缪浩博供题)

A. 2157483647. B. 2247483647 C. 2147483647 D. 2147483657

2. $AE = \frac{\sqrt{333}}{1012}$, $EC = \sqrt{47}$, $DC = \frac{\sin \frac{\pi}{2}}{\cos 2\pi}$, $DB = \sqrt{3}$, $BE = \frac{\sqrt{47}}{\sqrt{333}}$,
 $BC = \frac{2\sqrt{333}}{\sqrt{47}} BE$. 则 $\cos \angle DBC = ()$ (陈宇涵供题)

A. $\frac{\sqrt{3}}{2}$ B. $\frac{\sqrt{333}}{506}$ C. $\frac{\sqrt{47}}{506}$ D. $\sqrt{111}$

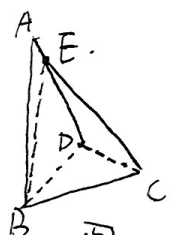


图1-1.

3. 求 $\int \frac{11x^2 + 17x + 9}{7x + 3} dx =$ (缪浩博供题)

4. 浓盐酸与高锰酸钾反应生成氯气等物质. 设反应中氯气与高锰酸钾的最简整数比为 $\frac{2a}{2} : (\lim_{x \rightarrow 0} \frac{5b}{2(x+1)^2})$. 有 $x, y \in \mathbb{R}$, $x+y=a$, $xy=b$. 在椭圆 $\Omega: \frac{x^2}{2} + \frac{y^2}{11} = 1$ 上, 有 P, Q 两点. $k_{PQ} = 1$. 其中 $P(x, c_1)$, $Q(y, c_2)$, 其中 c_1, c_2 为一值. 则 $|PQ| = ()$ (缪浩博, 陈宇涵供题)

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

5. $(\sin x + 4\sin \theta + 4)^2 + (\cos x - 5\cos \theta)^2$ 的最小值的最大值为 (缪浩博供题)

6. 若 $\log_2 x = \log_k(2x) + \log_8(kx)$, 则 $x = \underline{\hspace{2cm}}$. (同济博供题)

7. 已知首项系数为1的五次多项式 $f(x)$, 且 $f(n) = 8n, n=1, 2, \dots, 5$.
 则 $f(x)$ 的常数项为 (). (同济博供题)

A. $\sqrt{\frac{1314}{521}}$ B. 282 C. 283 D. 285.

8. (新定义). 定义 $\sqrt{-i} = j, \sqrt{-j} = k$. 求值:

$\lim_{x \rightarrow 0} \left(\frac{x}{\sin x} - 1 \right) (1+i)^2 (1+j)^2 (1+k)^4 = ().$ (同济博供题)

A. $2i - 3j + 2k + 4$ B. $2j - 3i + 4k - 2$ C. 0 D. 10.

(注意!) 请将答案填入下列方框中

1	2	4	7	8

3. .

5. .

6. .

二. 解答题. (共二题, 共 40 分)

9. A, B, C 三点在双曲线 $y = \frac{1}{x}$ 上. 且 $\triangle ABC$ 为等腰直角三角形. 求 $S_{\triangle ABC} / \min$ (30 分)
(缪浩博供题)

(30分)

供题)

10. 图形 $x^4 + y^4 = 1$ 上相距最远的两点之间的距离为 s . 求 s . (10分) (陈宇涵供题)