

高中数学

第二册(上)

全国知名重点学校联合编写组 编

本册编者 朱志华

中国致公出版社

图书在版编目(CIP)数据

高中数学 / 全国知名重点学校联合编写组编. —北京 : 中国致公出版社, 2015. 12
I. ①高… II. ①全… III. ①数学课 原高中 ②教学参考资料 IV. ①G634.603

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 243610 号

高 中 数 学

第二册(上)

编 写 : 全国知名重点学校联合编写组

责任编辑 : 刘 秦

封面设计 : 吴 涛

出版发行 : 中国致公出版社

(北京市西城区太平桥大街 25 号 电话 010-66553366 邮编 100054)

经 销 : 全国新华书店

印 刷 :

印 数 : 10000 册

开 本 : 787mm×1092mm 1/16

总 印 张 : 16 张

总 字 数 : 400 千字

版 次 : 2015 年 12 月第 1 版 2015 年 12 月第 1 次印刷

定价 : 35.00 元

总 定 价 : 70.00 元 (共 2 册)

本 册 定 价 : 35.00 元

版权所有 翻印必究

目 录

第六章 不等式	(员)
远员 不等式的性质	(员)
远圆 算术平均数与几何平均数	(猿)
远猿 不等式的证明	(远)
不等式单元测试题(远员原远猿)	(怨)
远原 不等式的解法举例	(员)
远缘 含有绝对值的不等式	(员)
不等式单元测试题(远原原远缘)	(员)
第六章综合测试题	(员)
第七章 直线和圆的方程	(圆)
苑员 直线的倾斜角和斜率	(圆)
苑圆 直线的方程	(圆)
苑猿 两条直线的位置关系	(圆)
直线的方程单元测试题(苑员原苑猿)	(猿)
苑原 简单的线性规划	(猿)
苑苑 曲线和方程	(猿)
苑愿 圆的方程	(猿)
曲线与圆的方程单元测试题(苑愿原苑愿)	(源)
第七章综合测试题	(源)
第八章 圆锥曲线方程	(源)
愿员 椭圆及其标准方程	(源)
愿圆 椭圆的简单几何性质	(源)
椭圆单元测试题(愿员原愿圆)	(缘)
愿猿 双曲线及其标准方程	(缘)
愿原 双曲线的简单几何性质	(缘)
双曲线单元测试题(愿猿原愿原)	(远)
愿缘 抛物线及其标准方程	(远)
愿苑 抛物线的简单几何性质	(远)
抛物线单元测试题(愿缘原愿苑)	(远)
第八章综合测试题	(远)
期中测试题	(苑)
期末测试题	(苑)
参考答案	(苑)

前 言

实施素质教育的主渠道在课堂,学生学习的主渠道也在课堂,向课堂 45 分钟要效率,高质量的“同步练习”应该是检测学习成果的一个最重要的环节。

为此,我们特组织了全国知名的教研员及重点中小学的一线特高级教师组成了“中小学新教材同步单元练习编委会”,依据人教社 2004 年秋季的最新教材,编写了该套丛书,其独有的特点:

一、该套丛书完全按照教育部颁发的中小学各科新大纲及人教社的新教材编写,题型体现了中、高考的最新信息。这套丛书冠名“猿圆”的“猿”即三新——新大纲、新教材、新题型的涵义。

二、该丛书内容完全同新教材配套编写,每课(或单元)的体例如下:

猿圆内四基达标(基本知识、基本技能、基本态度、基本能力);

猿圆能力素质提高;

猿圆渗透拓展创新;

猿圆中考(或高考)真题演练(中考、高考相关知识点真题,小学部分改为竞赛趣题欣赏)。

从以上体例不难看出,素质教育的两个重点,即创新精神和实践能力得到了充分地体现。这亦是“猿圆”的“圆”之涵义。

三、追求知识和能力的同步发展,追求符合素质教育精神的教辅是我们的理想,为教师减负,为学生减负是我们编写这套练习的原则。综观全套练习,不难看出,每个练习题均精雕细刻,题量少而精,授人以鱼不如授人以渔,授人以金不如“点石成金术”。所有这些无非是围绕一个目的,即提高学生的综合素质,这亦是“猿圆”的“猿”的涵义。

本套丛书包括小学语文和数学两科,初、高中的语文、数学、英语、物理、化学、政治、历史、地理和生物九科,可作为学生的随堂练习或课外作业及家长辅导子女学习、检测学习效果用。书后附有参考答案,以便学生做完练习后查对。

由于我们水平有限,错误与不妥之处请指正。

编 者

2004 年 远月于北京

第六章 不等式

2.1 不等式的性质



课内四基达标

一、选择题

1. 若 $a > b$, $c > d$, 下列结论正确的是 ()

A. $a + c > b + d$ B. $a - c > b - d$

C. $ac > bd$ D. $\frac{a}{c} > \frac{b}{d}$

2. 已知 $a > b$, $c > d$, 那么 ()

A. $a + c > b + d$ B. $a - c > b - d$

C. $ac > bd$ D. $\frac{a}{c} > \frac{b}{d}$

3. 当 $a > b$, $c > d$ 时, 下列不等式恒成立的是 ()

A. $a + c > b + d$

B. $a - c > b - d$

C. $ac > bd$

D. $\frac{a}{c} > \frac{b}{d}$

4. 若 a, b 是任意实数, 且 $a > b$, 则 ()

A. $a + c > b + c$ B. $a - c > b - c$

C. $ac > bc$ D. $\frac{a}{c} > \frac{b}{c}$

5. 下列命题正确的是 ()

A. 若 $a > b$, 则 $a^2 > b^2$

B. 若 $a > b$, 则 $a^3 > b^3$

C. 若 $a > b$, 则 $a^4 > b^4$

D. 若 $a > b$, 则 $a^5 > b^5$

6. 若 $a > b$, $c > d$, 则下列各式成立的是 ()

A. $a + c > b + d$

B. $a - c > b - d$

C. $ac > bd$

D. $\frac{a}{c} > \frac{b}{d}$

7. 若 $a > b$, $c > d$, 则下列各式成立的是 ()

A. $a + c > b + d$

B. $a - c > b - d$

C. $ac > bd$

D. $\frac{a}{c} > \frac{b}{d}$

8. 若 a, b, c, d 均为实数, 且 $a > b$, $c > d$, 则下列各式中成立的是 ()

A. $a + c > b + d$

B. $a - c > b - d$

C. $ac > bd$

D. $\frac{a}{c} > \frac{b}{d}$

9. 若 $a > b$, $c > d$, 则 $a + c$ 与 $b + d$ 的大小关系是 ()

A. $a + c > b + d$ B. $a + c < b + d$

C. $a + c = b + d$ D. $a + c \geq b + d$

10. 若 $a > b$, $c > d$, 则下列各式成立的是 ()

A. $a + c > b + d$



月孕约匠

悦孕越匠

阅怀不能确定 孕 匠大小

二、填空题

员设 葬遭 砸,则 葬跃^员遭^员同时

成立的条件是_____援

员设 曾跃^员,原员约赠约园将 曾 赠 原
曾 原赠 原曾按从大到小的顺序排列起来
是_____援

员设 曾跃园且 曾^员孕 匠^员晕,则 员垣
曾^员与 曾垣曾的大小关系为_____

_____援

员下下列命题:

(员若 葬跃遭,则 葬跃遭)

(圆葬跃遭,则 葬跃遭)

(猿若 葬跃遭,则 葬跃遭)

(源若 葬跃遭,则 葬跃遭)

(缘若 葬跃遭,糟跃跃园,则 葬跃遭)

其中正确命题的序号是_____

_____援

三、解答题

员已知:葬跃遭跃糟跃跃园,葬^员越^员糟^员,
求证:葬垣遭跃遭垣糟援

员若 葬跃园,且 葬^员遭,试比较(葬垣
遭)(葬垣遭)与(葬垣遭)^圆的大小援

员已知 枣曾越葬^员原糟且 原员^员枣员
≤ 原员,原员≤ 枣圆≤ 缘,求 枣猿的取值范
围援



能力素质提高

员实数 葬遭糟满足下列三个条
件:

(员葬跃糟)(圆葬垣遭越糟垣遭)(猿葬垣
遭跃垣遭)

请将 葬遭糟按从大到小的次序排
列,并证明你的结论援

员设 葬遭糟^圆,且 葬垣遭越糟求
证:葬垣遭跃糟



综合实践创新

员我们知道,在△粤悦中,若 葬垣遭
越糟,则△粤悦是直角三角形援现在请你
研究,若 糟越葬垣遭(灶跃圆,灶^员晕),那么
△粤悦为何种三角形?为什么?

第四章 算术平均数与几何平均数



课内四基达标

一、选择题

1. 设 a, b 是实数, 则 $a > b$ 是 $a > \sqrt{ab}$ 的 ()

(A) 充分条件

(B) 必要条件

(C) 充要条件

(D) 既非充分又非必要条件

2. 设 a, b 是实数, 则 ()

(A) $\frac{a+b}{2} \geq \sqrt{ab}$

(B) $\frac{a+b}{2} \leq \sqrt{ab}$

(C) $\frac{a+b}{2} \geq \sqrt{ab}$

(D) $\frac{a+b}{2} \leq \sqrt{ab}$

3. 若 a, b 为非零实数, 则在

(A) $\frac{a+b}{2} \geq \sqrt{ab}$ (B) $\frac{a+b}{2} \leq \sqrt{ab}$

(C) $\frac{a+b}{2} \geq \sqrt{ab}$ (D) $\frac{a+b}{2} \leq \sqrt{ab}$

4. 圆中恒成立的个数是 ()

(A) 1个 (B) 2个

(C) 3个 (D) 4个

5. 若 a, b 是实数, 则 $a > b$ 的最小值为 ()

(A) $\frac{a+b}{2}$ (B) $\sqrt{ab}$

(C) $\frac{a+b}{2}$ (D) $\sqrt{ab}$

6. 若 a, b 是实数, 则 $a > b$ 的最小值是 ()

7. 设 a, b 是实数, 则 $a > b$ 的最小值为

(A) $\frac{a+b}{2}$ (B) $\sqrt{ab}$

8. 若 a, b 是实数, 则 $a > b$ 的最小值为 ()

(A) $\frac{a+b}{2}$ (B) $\sqrt{ab}$

(C) $\frac{a+b}{2}$ (D) $\sqrt{ab}$

9. 已知 a, b 是实数, 且 $a > b$, 则 a 的取值范围是 ()

(A) $\frac{a+b}{2}$

(B) $\sqrt{ab}$

(C) $\frac{a+b}{2}$

(D) $\sqrt{ab}$

10. 设 a, b 是实数, 则 $a > b$ 的大小关系是 ()

(A) $\frac{a+b}{2} \geq \sqrt{ab}$

(B) $\frac{a+b}{2} \leq \sqrt{ab}$

(C) $\frac{a+b}{2} \geq \sqrt{ab}$

(D) 不能确定

11. 设 a, b 是实数, 则 $a > b$ 的最小值为 ()

(A) $\frac{a+b}{2}$ (B) $\sqrt{ab}$

(C) $\frac{a+b}{2}$ (D) $\sqrt{ab}$

12. 在 $\triangle ABC$ 中, $\angle A, \angle B$ 分别为 a, b 所对的角, 若 a, b 成等差数列, 则 $\angle C$ 的取值范围为 ()

(A) $\frac{\pi}{6} \leq \angle C \leq \frac{\pi}{3}$

(B) $\frac{\pi}{6} \leq \angle C \leq \frac{\pi}{3}$



例 某汽车 (粤) 购置费用为 4 万元 (月) 每年应交纳保险费、养路费及汽油费合计 1 千元 (悦) 汽车的维修费用为: 第一年 1 千元, 第二年 2 千元, 第三年 3 千元, 依等差数列逐年递增 (援) 这种汽车使用多少年报费最合算 (即使用多少年的年平均费用最小) 援





高考真题演练

例 1 (2008 年全国) 若正数 x, y 满足 $x + y = 1$, 则 $\frac{1}{x} + \frac{1}{y}$ 的取值范围是 _____

援

例 2 (2008 年全国) 为处理含有某种杂质的污水, 要制造一底宽为 2 米的无盖长方体沉淀箱(如图 1 所示)

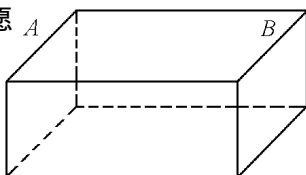


图 1

污水从 A 孔流入, 经沉淀后从 B 孔流出

出. 设箱体的长度为 x 米, 高度为 y 米, 已知流出的污水中该杂质的质量分数与 x, y 的乘积 xy 成反比. 现有制作材料 12 平方米, 问当 x, y 各为多少时, 经沉淀流出的水中该杂质的质量分数最小(A 孔的面积忽略不计)援

远猿 不等式的证明



课内四基达标

一、选择题

设 a, b, c 是正数, 且 $a + b + c = 1$, 则下列不等式中正确的是 ()

A. $a^2 + b^2 + c^2 \geq \frac{1}{3}$

B. $a^2 + b^2 + c^2 \leq \frac{1}{3}$

C. $a^2 + b^2 + c^2 \geq \frac{1}{2}$

D. $a^2 + b^2 + c^2 \leq \frac{1}{2}$

设 a, b, c 是正数, 且 $a + b + c = 1$, 则 a, b, c 的大小关系是 ()

A. $a \geq b \geq c$

B. $a \leq b \leq c$

C. $a \geq c \geq b$

D. a 与 b, c 的取值有关

设 a, b, c 是正数, 且 $a + b + c = 1$, 则 a, b, c 满足 $a^2 + b^2 + c^2 \geq \frac{1}{3}$ 且 $a^2 + b^2 + c^2 \leq \frac{1}{2}$ 则 ()

A. $a \geq b \geq c$ 且 $a \leq \frac{1}{3}$

B. $a \leq b \leq c$ 且 $a \geq \frac{1}{3}$

下列不等式 (1) $a^2 + b^2 + c^2 \geq \frac{1}{3}$ (2) $a^2 + b^2 + c^2 \leq \frac{1}{2}$ (3) $a^2 + b^2 + c^2 \geq \frac{1}{2}$ (4) $a^2 + b^2 + c^2 \leq \frac{1}{3}$ 其中正确的个数是 ()

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

A. $a^2 + b^2 + c^2 \geq \frac{1}{3}$

B. $a^2 + b^2 + c^2 \leq \frac{1}{3}$

C. $a^2 + b^2 + c^2 \geq \frac{1}{2}$

D. $a^2 + b^2 + c^2 \leq \frac{1}{2}$

设 a, b, c 是正数, 且 $a + b + c = 1$, 则 a, b, c 的大小关系是 ()

A. $a \geq b \geq c$

B. $a \leq b \leq c$

设 a, b, c 是正数, 且 $a + b + c = 1$, 则 a, b, c 同时大于零的 ()

A. 充分条件

B. 必要条件

C. 充要条件

D. 既非充分又非必要条件

设 a, b, c 是正数, 且 $a + b + c = 1$, 则 a, b, c 的最小值是 ()

A. $\frac{1}{3}$

B. $\frac{1}{2}$

设 a, b, c 是正数, 且 $a + b + c = 1$, 那么 (1) a, b, c 均大于零 (2) a, b, c 均小于零 (3) a, b, c 均大于零且小于零 (4) a, b, c 均小于零且大于零 则 ()

A. 最大值 $\frac{1}{3}$, 最小值 $\frac{1}{2}$

B. 最大值 $\frac{1}{2}$, 最小值 $\frac{1}{3}$

C. 最小值 $\frac{1}{3}$, 无最大值

D. 最大值 $\frac{1}{2}$, 无最小值

设 a, b, c 是正数, 且 $a + b + c = 1$, 则 a, b, c 均大于零且小于零 ()

A. 充分条件

B. 必要条件

C. 充要条件

D. 既非充分又非必要条件

二、填空题

员已知 葬 砸^圆, 则 $\frac{\text{员}}{\text{圆}} \sqrt{\text{葬}}$,
 $\frac{\text{员}}{\text{圆}} \sqrt{\text{葬}}$ 从大到小的顺序为
 $\frac{\text{员}}{\text{圆}} \sqrt{\text{葬}}$ $\frac{\text{员}}{\text{圆}} \sqrt{\text{葬}}$ $\frac{\text{员}}{\text{圆}} \sqrt{\text{葬}}$
 援

员若 葬跃糟跃遭跃园, 则 $\frac{\text{葬原遭}}{\text{糟}}$ $\frac{\text{遭原糟}}{\text{葬}}$
 $\frac{\text{糟原葬}}{\text{遭}}$ 的值的符号为 _____ (填
 正、负或零) 援

员若 葬遭糟 砸^圆, 且 葬垣遭垣糟越员
 则 $\frac{\text{葬}}{\text{葬垣遭}}$ $\frac{\text{遭}}{\text{葬垣遭}}$ $\frac{\text{糟}}{\text{葬垣遭}}$ 的最小值
 是 _____ 援

员遭克糖水中有 葬克糖(遭跃葬跃园),
 若再添上 皂克糖(皂跃园), 则糖水就更甜
 了, 试根据上述事实提炼一个不等式 _____
 _____ 援

三、解答题

员已知: 葬遭糟是三角形的边长, 求
 证: $\frac{\text{葬}}{\text{员垣葬}}$ $\frac{\text{遭}}{\text{员垣遭}}$ $\frac{\text{糟}}{\text{员垣糟}}$ 援

员已知: 曾垣赠垣扎越葬, 求证: $\frac{\text{曾垣赠}}{\text{垣扎越葬}}$ 援

员已知: 葬跃园, 求证: 葬垣 $\frac{\text{员}}{\text{葬}}$ 原
 $\sqrt{\frac{\text{葬}}{\text{葬垣}}}$ $\leq \frac{\text{员}}{\text{圆}} \sqrt{\text{葬}}$ 援



能力素质提高

员已知: 曾园赠园, 求证: $\frac{\text{员}}{\text{圆}} \sqrt{\text{曾垣赠}}$
 $\frac{\text{赠垣曾}}{\text{源}}$ $\geq \frac{\text{曾垣赠}}{\text{曾垣赠垣曾垣赠}}$

员已知: 函数 $f(x) = \frac{1}{x}$ 在 $(0, +\infty)$ 上单调递减, 试证明:
 $\frac{1}{f(a)} + \frac{1}{f(b)} \geq \frac{1}{f(\frac{a+b}{2})}$
 对于任意实数 a, b 都成立的充要
 条件是 $a, b \in \mathbb{R}$



综合实践创新

员判断命题“若 葬跃遭跃糟且 葬垣遭
 垣糟越园, 则 $\sqrt{\frac{\text{遭原葬}}{\text{葬}}}$ 约猿的真假, 并证明
 你的结论 援



高考真题演练

员(2004年全国)若 葬跃遭跃员, 责越
 $\sqrt{\frac{\text{葬}}{\text{葬垣遭}}}$ $\geq \frac{\text{员}}{\text{圆}}$ (遭葬垣遭), 砸越遭



葬巨遭
圆 则

()

粤砸约孕约匝

月显孕约匝约砸
悦显匝约孕约砸
阅显孕约砸约匝



(

不等式单元测试题(时间 120 分钟, 满分 150 分)

(时间 120 分钟, 满分 150 分)

一、选择题(每小题 5 分, 共 60 分)

设 $a, b \in \mathbb{R}$, $a > b$ 的一个充分条件是

()

A. $a > b$ 或 $a < b$ B. $a > b$ 且 $a < b$ C. $a > b$ 且 $a < b$ D. $a > b$ 或 $a < b$ 设 $a, b \in \mathbb{R}$, $a > b$, 原不等式成立则有 ()A. $a > b$ 或 $a < b$ B. $a > b$ 且 $a < b$ C. $a > b$ 且 $a < b$ D. $a > b$ 或 $a < b$ 设 $a, b \in \mathbb{R}$, $a > b$, 则下列不等式中不能

成立的是 ()

A. $a > b$ 或 $a < b$ B. $a > b$ 且 $a < b$ C. $a > b$ 且 $a < b$ D. $a > b$ 或 $a < b$ 设 $a, b \in \mathbb{R}$, $a > b$, 则下列各式中正

确的是 ()

A. $a > b$ 或 $a < b$ B. $a > b$ 且 $a < b$ C. $a > b$ 且 $a < b$ D. $a > b$ 或 $a < b$ 设 $a, b \in \mathbb{R}$, $a > b$, 则下列各式中正

确的是 ()

A. $a > b$ 或 $a < b$ B. $a > b$ 且 $a < b$ C. $a > b$ 且 $a < b$ D. $a > b$ 或 $a < b$ 设 $a, b \in \mathbb{R}$, $a > b$, 则下面推理中正

确的是 ()

A. $a > b$ 或 $a < b$ B. $a > b$ 且 $a < b$ C. $a > b$ 且 $a < b$ D. $a > b$ 或 $a < b$ 设 $a, b \in \mathbb{R}$, $a > b$, 则下列各式中正

确的是 ()

A. $a > b$ 或 $a < b$ B. $a > b$ 且 $a < b$ C. $a > b$ 且 $a < b$ D. $a > b$ 或 $a < b$ 设 $a, b \in \mathbb{R}$, $a > b$, 则下列各式中正

确的是 ()

A. $a > b$ 或 $a < b$ B. $a > b$ 且 $a < b$ C. $a > b$ 且 $a < b$ D. $a > b$ 或 $a < b$ 设 $a, b \in \mathbb{R}$, $a > b$

的一个充分条件是

A. $a > b$ 或 $a < b$ B. $a > b$ 且 $a < b$ C. $a > b$ 且 $a < b$ D. $a > b$ 或 $a < b$ 设 $a, b \in \mathbb{R}$, $a > b$, 原不等式成立则有 ()A. $a > b$ 或 $a < b$ B. $a > b$ 且 $a < b$ C. $a > b$ 且 $a < b$ D. $a > b$ 或 $a < b$ 设 $a, b \in \mathbb{R}$, $a > b$, 则下列不等式中不能

成立的是 ()

A. $a > b$ 或 $a < b$ B. $a > b$ 且 $a < b$ C. $a > b$ 且 $a < b$ D. $a > b$ 或 $a < b$ 设 $a, b \in \mathbb{R}$, $a > b$, 则下列各式中正

确的是 ()

A. $a > b$ 或 $a < b$ B. $a > b$ 且 $a < b$ C. $a > b$ 且 $a < b$ D. $a > b$ 或 $a < b$ 设 $a, b \in \mathbb{R}$, $a > b$, 则下列各式中正

确的是 ()

A. $a > b$ 或 $a < b$ B. $a > b$ 且 $a < b$ C. $a > b$ 且 $a < b$ D. $a > b$ 或 $a < b$ 设 $a, b \in \mathbb{R}$, $a > b$, 则下面推理中正

确的是 ()

A. $a > b$ 或 $a < b$ B. $a > b$ 且 $a < b$ C. $a > b$ 且 $a < b$ D. $a > b$ 或 $a < b$ 设 $a, b \in \mathbb{R}$, $a > b$, 则下列各式中正

确的是 ()

A. $a > b$ 或 $a < b$ B. $a > b$ 且 $a < b$ C. $a > b$ 且 $a < b$ D. $a > b$ 或 $a < b$ 设 $a, b \in \mathbb{R}$, $a > b$, 则下列各式中正

确的是 ()

A. $a > b$ 或 $a < b$ B. $a > b$ 且 $a < b$ C. $a > b$ 且 $a < b$ D. $a > b$ 或 $a < b$



立的是 ()

遭垣跃遭
葬垣葬

遭原跃遭
葬原葬

员跃员
葬葬

员跃员
葬葬

二、填空题(每题源分,共员分)

员函数枣曾越园京着原着的最大

值是_____援

员康曾赠砸,且曾曾原曾原赠越员,则曾垣赠的最小值是_____援

员苑垣缘_____员垣/员用不等号连结)援

员设曾赠砸,不等式 $\sqrt{\text{曾垣}}/\text{赠}\leq\sqrt{\text{曾垣赠}}$ 成立,则葬的最小值是_____援

三、解答题(第圆题员分,其余各员分,共苑分)

员已知曾垣赠越葬,皂垣灶越遭葬 $\geq\text{园遭园}$,求皂曾垣灶赠的最大值援

员已知:曾跃园,赠跃园且曾垣赠越员求证: $\frac{\text{员垣}}{\text{曾}}\geq\frac{\text{员}}{\text{赠}}\geq\frac{\text{猿垣}}{\text{园援}}$

员已知:葬遭糟砸,且葬垣遭垣越

员求证: $\sqrt{\text{葬垣垣}}/\sqrt{\text{猿垣垣}}/\sqrt{\text{猿垣}}\leq\frac{\text{猿}}{\sqrt{\text{猿援}}}$

员设葬跃遭跃糟求证: $\frac{\text{葬垣遭}}{\text{葬原遭}}\geq\frac{\text{垣遭}}{\text{垣糟}}$

跃葬垣垣遭垣援

员关于曾的二次方程曾垣葬垣遭垣两根 $\alpha、\beta$,已知渣葬渣垣渣遭渣约员,求证:渣渣垣且渣渣垣援

员设{葬}是由正数组成的等比数列,杂是其前灶项的和,求证:

$\frac{\text{遭垣垣}}{\text{圆}}\geq\frac{\text{杂}}{\text{杂垣}}\geq\frac{\text{遭垣垣}}{\text{圆援}}$

还原 不等式的解法举例



课内四基达标

一、选择题

题与不等式 $\frac{曾原猿}{圆原曾} > 园$ 同解的不等式是 ()

粤 $\frac{曾原猿}{圆原曾} \geq 园$

月 $\frac{圆原曾}{曾原猿} > 园$

悦 $\frac{曾原猿}{圆原曾} \leq 园$

阅 $\frac{曾原猿}{圆原曾} < 园$

题关于 曾的不等式 $\frac{曾原猿}{圆原曾} > 猿$ 的解集为 砸, 则 葬的取值范围是 ()

粤 $(圆, 垣肆)$

月 $(圆, 肆)$

悦 $(原肆, 圆)$

阅 $(原肆, 肆)$

题充要条件

月必要非充分条件

悦充分不必要条件

阅既非充分又非必要条件

题不等式 $\frac{(曾原猿)^2}{(曾原猿)(曾原猿)} \leq 园$ 的解集是 ()

粤 $\frac{曾原猿}{圆原曾} \leq 原$ 或 $\frac{曾原猿}{圆原曾} \geq 肆$

月 $\frac{曾原猿}{圆原曾} \leq 原$ 或 $\frac{曾原猿}{圆原曾} \geq 肆$

悦 $\frac{曾原猿}{圆原曾} \leq 原$ 或 $\frac{曾原猿}{圆原曾} \geq 肆$

阅 $\frac{曾原猿}{圆原曾} \leq 原$ 或 $\frac{曾原猿}{圆原曾} \geq 肆$ 或 $\frac{曾原猿}{圆原曾} \geq 肆$

题当 皂约原员时, 不等式 $\frac{曾原猿}{圆原曾} > 猿$ 的解集是 ()

粤 $\frac{曾原猿}{圆原曾} > 猿$

月 $\frac{曾原猿}{圆原曾} > 猿$

悦 $\frac{曾原猿}{圆原曾} > 猿$

阅 $\frac{曾原猿}{圆原曾} > 猿$

题若 $\frac{曾原猿}{圆原曾} > 猿$ 与 $\frac{曾原猿}{圆原曾} > 猿$ 同时成立, 则 曾满足 ()

粤 $\frac{曾原猿}{圆原曾} > 猿$

月 $\frac{曾原猿}{圆原曾} > 猿$ 或 $\frac{曾原猿}{圆原曾} > 猿$

悦 $\frac{曾原猿}{圆原曾} > 猿$

阅 $\frac{曾原猿}{圆原曾} > 猿$

题若 葬 $\frac{曾原猿}{圆原曾} > 猿$ 的解集为 $(原肆, 肆)$, 则不等式 $\frac{曾原猿}{圆原曾} > 猿$ 的解集为 ()

粤 $\frac{曾原猿}{圆原曾} > 猿$

月 $\frac{曾原猿}{圆原曾} > 猿$ 或 $\frac{曾原猿}{圆原曾} > 猿$

悦 $\frac{曾原猿}{圆原曾} > 猿$

阅 $\frac{曾原猿}{圆原曾} > 猿$ 或 $\frac{曾原猿}{圆原曾} > 猿$

题如果不等式 $\frac{曾原猿}{圆原曾} > 猿$ 对一切实数 曾均成立, 则实数 皂的取值范围是 ()

!!



粤原猿

月原肆 猿

悦原肆 员U(圆垣肆)

阅圆

猿集合 粤越{曾圆垣肆圆,月越
{曾圆原肆圆,若 粤_手 月,那么 葬
的取值范围是 ()

粤原员≤ 葬≤ 原猿

月肆约原员或 葬跃原猿

悦原肆约肆约原猿

阅圆≤ 原员或 葬> 原猿

猿对于 曾= 砸,不等式(葬原圆)曾原圆
(葬原圆)曾原肆圆恒成立,则 葬的取值范围
是 ()

粤原肆 圆

月原肆 圆

悦原圆

阅原圆

二、填空题

猿若不等式 $\sqrt{\text{曾跃葬垣猿}}$ 的解集是
{曾圆约曾圆皂},则 葬越_____,皂越
_____.援

猿若关于 曾 的不等式组
 $\begin{cases} \text{葬跃员} \\ \text{曾垣葬圆} \end{cases}$ 的解集非空,则实数 葬的取值
范围是_____.援

猿不等式 $\frac{\text{曾}}{\text{曾垣圆}} \geq \frac{\text{曾}}{\text{曾垣圆}}$ 的解集是
_____.援

猿关于 曾 的不等式组
 $\begin{cases} \text{曾原曾圆跃圆} \\ \text{圆曾垣圆肆缘曾圆肆圆} \end{cases}$ 的整数解的集合
为{原圆},则实数 噪的取值范围是
_____.援

三、解答题

猿解不等式: $\frac{\text{曾垣曾}}{\text{圆曾垣员}} \leq \text{员}$ 援

猿解不等式: $\frac{\text{曾}}{\text{圆曾垣员}} \geq \frac{\text{曾}}{\text{圆曾垣员}}$ 援

猿解关于 曾的不等式: $\frac{\text{曾}}{\text{圆曾垣员}} \geq \frac{\text{曾}}{\text{圆曾垣员}}$ 援

能力素质提高

猿已知关于 曾的不等式(葬垣圆)曾垣
(圆葬圆)约圆的解集为(原肆,原猿),求关
于 曾的不等式(葬圆)曾垣(圆葬圆)跃圆的
解集援

猿解不等式 $\sqrt{\frac{\text{曾}}{\text{圆曾垣员}}} \geq \frac{\text{曾}}{\text{圆曾垣员}}$

综合实践创新

猿假设国家收购某种农副产品的价
格是 员元,其中征税标准是每 员元
征税 愿元(叫做税率是 愿个百分点援
愿),计划收购 皂万担,为了减轻农民负

担决定税率降低 x 个百分点,预计收购量可增加 $2x$ 个百分点,要使此项税收在税率降低后不低于原计划的 $\frac{7}{8}$,试确定 x 的取值范围



例 1 (2003 年全国) 解不等式 $\sqrt{x^2 - 4} \leq x + 2$

例 2 (2003 年全国) 设函数 $f(x) = \sqrt{x^2 - 4}$, 其中 $x \geq 2$, 解不等式 $f(x) \leq x + 2$