

题已知 枣曾 越 葬 垣 遭 员 枣原圆 圆猿 枣员 源求 枣圆 的范围 郢

题已知 葬跃 遭跃 糟跃园求证 :葬遭垣遭糟垣糟葬跃 葬垣遭垣糟援

题已知 :葬跃园遭糟跃葬,葬原圆葬垣糟 越园郢
(员)比较 遭糟与零的大小关系 ;
(圆)比较 遭原糟与零的大小关系 ;
(猿)根据(圆)比较 遭与糟的大小关系 ;
(源)比较 遭原圆葬垣糟与零的大小关系 ;
(缘)比较 葬遭糟的大小关系 郢

题设 枣曾 越 $\sqrt{\text{员垣曾}}$ (曾 $\neq$ 曾)比较 : $\frac{\text{枣曾)原枣曾}}{\text{遭原曾}}$ 与 员的大小关系 郢

横线以内禁止答题

横线以内禁止答题

横线以内禁止答题

横线以内禁止答题

试

试

第

第

横线以内禁止答题

练习二 不等式证明(员)

一、选择题：

愿若葬≠园遭≠园则下列恒成立的不等式是()

粤援葬垣遭圆 ≥ √葬遭遭遭 月援葬垣遭 ≥ 圆

悦援葬垣遭(葬垣圆) ≥ 源 阅援葬垣遭 ≥ (葬垣遭圆)

愿设葬遭糟<砸,下列各不等式中正确的是()

粤援葬垣遭 ≥ 圆葬遭遭遭 月援葬垣遭 ≥ 圆/葬遭

悦援葬垣遭垣糟 ≥ 猿遭遭 阅援葬垣遭垣糟 ≥ √猿葬遭

猿若葬遭糟凿皂灶都是正实数,孕越√葬垣遭/糟,匠越√皂葬垣遭/√遭垣皂灶,则有()

粤孕 ≥ 匠 月孕 ≤ 匠 悦孕跃匠 阅孕匠大小关系不成立

源设贼越葬垣圆遭,泽越葬垣遭垣员则下列贼与泽的大小关系中正确的是()

粤援贼跃泽 月援贼 ≥ 泽 悦援贼约泽 阅援贼 ≤ 泽

缘设葬遭<砸,下列成立的不等式是()

粤援葬垣原遭跃遭 月援遭原葬跃遭原葬

悦援葬垣遭 ≥ 圆葬原遭原员 阅援葬约遭垣员

远已知糟跃葬约遭跃园皂越葬/糟原葬,灶越遭/糟原遭,则有()

粤援跃灶 月援约灶

悦援 ≥ 灶 阅援 ≤ 灶

苑若葬遭为不等正数,则(葬遭垣葬遭)原(葬垣遭)(灶<晕)的符号()

粤援正 月援负

悦援灶的奇偶性有关 阅援葬遭大小无关

愿若葬遭<砸^圆,则葬·遭与(葬·遭)^{葬遭}的大小关系是()

粤援葬遭跃(葬·遭)^{葬遭} 月援葬遭 ≥ (葬·遭)^{葬遭}

悦援葬遭约(葬·遭)^{葬遭} 阅援葬遭的值无关

愿若葬垣遭越员园约葬约遭则遭园葬葬垣遭^员圆中最大的是()

粤援遭 月援葬 悦援葬垣遭 阅援圆

愿若曾跃赠跃员则下列四数中最小的是()

粤援曾垣赠圆 月援曾 悦援圆赠曾垣赠 阅援员员垣赠

二、填空题：

愿若葬跃园遭跃园且葬垣遭越员则√葬垣圆垣√遭垣圆与圆的大小关系是_____ 郢

愿若葬遭糟<砸,葬垣遭垣糟越葬遭则葬遭 ≥ _____ 郢

愿若葬跃园遭跃园则遭垣葬_____葬垣遭郢用“ ≥ ”或“ ≤ ”号连接)郢

愿若园约曾约员则曾员原曾的最大值为_____ 援

三、解答题：

愿若曾约赠约园试比较(曾垣赠)(曾原赠)与(曾原赠)(曾垣赠)的大小 郢

愿已知曾赠<砸^圆且曾垣圆赠越员求员曾垣员赠的最小值 郢

已知 $\sqrt{a} < \sqrt{b}$ ，求证： $\sqrt{a} < \sqrt{b}$ 。

已知 $\sqrt{a} < \sqrt{b}$ ，求证： $\sqrt{a} < \sqrt{b}$ 。

已知 $\sqrt{a} < \sqrt{b}$ ，求证： $\sqrt{a} < \sqrt{b}$ 。

已知 $\sqrt{a} < \sqrt{b}$ ，求证： $\sqrt{a} < \sqrt{b}$ 。

横线以内禁止答题

横线以内禁止答题

横线以内禁止答题

横线以内禁止答题

姓名

班别

年 级

学 校

考 (试)

时 (间)

横线以内禁止答题

练习三 不等式证明(圆)

一、选择题：

1. 设 $\sqrt{a} > \sqrt{b}$, $\sqrt{c} > \sqrt{d}$, $\sqrt{e} > \sqrt{f}$, $\sqrt{g} > \sqrt{h}$, 则 ()
A. $\sqrt{a} > \sqrt{b}$ B. $\sqrt{c} > \sqrt{d}$ C. $\sqrt{e} > \sqrt{f}$ D. $\sqrt{g} > \sqrt{h}$

2. 要证 $\sqrt{a} > \sqrt{b}$ 只要证 ()
A. $\sqrt{a} > \sqrt{b}$ B. $\sqrt{a} > \sqrt{b}$ C. $\sqrt{a} > \sqrt{b}$ D. $\sqrt{a} > \sqrt{b}$

3. 设 $\sqrt{a} > \sqrt{b}$, 则不等式 $\sqrt{a} > \sqrt{b}$ 成立, 则有 ()
A. $\sqrt{a} > \sqrt{b}$ B. $\sqrt{a} > \sqrt{b}$ C. $\sqrt{a} > \sqrt{b}$ D. $\sqrt{a} > \sqrt{b}$

4. 若 $\sqrt{a} > \sqrt{b}$, $\sqrt{c} > \sqrt{d}$, $\sqrt{e} > \sqrt{f}$, $\sqrt{g} > \sqrt{h}$, 则 $\sqrt{a} > \sqrt{b}$ 的关系是 ()
A. $\sqrt{a} > \sqrt{b}$ B. $\sqrt{a} > \sqrt{b}$ C. $\sqrt{a} > \sqrt{b}$ D. $\sqrt{a} > \sqrt{b}$

5. 已知 $\sqrt{a} > \sqrt{b}$, $\sqrt{c} > \sqrt{d}$, 那么下列不等式成立的是 ()
A. $\sqrt{a} > \sqrt{b}$ B. $\sqrt{a} > \sqrt{b}$ C. $\sqrt{a} > \sqrt{b}$ D. $\sqrt{a} > \sqrt{b}$

6. 已知 $\sqrt{a} > \sqrt{b}$, $\sqrt{c} > \sqrt{d}$, $\sqrt{e} > \sqrt{f}$, $\sqrt{g} > \sqrt{h}$, 则 $\sqrt{a} > \sqrt{b}$ 的大小关系是 ()
A. $\sqrt{a} > \sqrt{b}$ B. $\sqrt{a} > \sqrt{b}$ C. $\sqrt{a} > \sqrt{b}$ D. $\sqrt{a} > \sqrt{b}$

7. 下列不等式成立的是 ()
A. $\sqrt{a} > \sqrt{b}$ B. $\sqrt{a} > \sqrt{b}$ C. $\sqrt{a} > \sqrt{b}$ D. $\sqrt{a} > \sqrt{b}$

8. 已知 $\sqrt{a} > \sqrt{b}$, $\sqrt{c} > \sqrt{d}$, $\sqrt{e} > \sqrt{f}$, $\sqrt{g} > \sqrt{h}$, 则 $\sqrt{a} > \sqrt{b}$ 的大小关系是 ()
A. $\sqrt{a} > \sqrt{b}$ B. $\sqrt{a} > \sqrt{b}$ C. $\sqrt{a} > \sqrt{b}$ D. $\sqrt{a} > \sqrt{b}$

9. 已知 $\sqrt{a} > \sqrt{b}$, $\sqrt{c} > \sqrt{d}$, $\sqrt{e} > \sqrt{f}$, $\sqrt{g} > \sqrt{h}$, 则 $\sqrt{a} > \sqrt{b}$ 的大小关系为 ()
A. $\sqrt{a} > \sqrt{b}$ B. $\sqrt{a} > \sqrt{b}$ C. $\sqrt{a} > \sqrt{b}$ D. $\sqrt{a} > \sqrt{b}$

10. 若 $\sqrt{a} > \sqrt{b}$, $\sqrt{c} > \sqrt{d}$, $\sqrt{e} > \sqrt{f}$, $\sqrt{g} > \sqrt{h}$, 则 $\sqrt{a} > \sqrt{b}$ 的大小关系 ()
A. $\sqrt{a} > \sqrt{b}$ B. $\sqrt{a} > \sqrt{b}$ C. $\sqrt{a} > \sqrt{b}$ D. $\sqrt{a} > \sqrt{b}$

1. 已知 $\sqrt{a} > \sqrt{b}$, $\sqrt{c} > \sqrt{d}$, $\sqrt{e} > \sqrt{f}$, $\sqrt{g} > \sqrt{h}$, 则 $\sqrt{a} > \sqrt{b}$ 的大小关系是 ()

2. 已知 $\sqrt{a} > \sqrt{b}$, $\sqrt{c} > \sqrt{d}$, $\sqrt{e} > \sqrt{f}$, $\sqrt{g} > \sqrt{h}$, 则 $\sqrt{a} > \sqrt{b}$ 的大小关系是 ()

二、填空题：

1. 已知 $\sqrt{a} > \sqrt{b}$, $\sqrt{c} > \sqrt{d}$, $\sqrt{e} > \sqrt{f}$, $\sqrt{g} > \sqrt{h}$, 则 $\sqrt{a} > \sqrt{b}$ 的大小关系是 ()

2. 建造一个容积为 V 深 h 的长方体无盖水池, 若池底和池壁的造价每平方米分别为 a 元和 b 元, 则水池的最低造价为 () 元

3. 下列条件 () 能使不等式 $\sqrt{a} > \sqrt{b}$ 成立的条件是 ()

4. 已知 $\sqrt{a} > \sqrt{b}$, $\sqrt{c} > \sqrt{d}$, $\sqrt{e} > \sqrt{f}$, $\sqrt{g} > \sqrt{h}$, 则 $\sqrt{a} > \sqrt{b}$ 的大小关系是 ()

三、解答题：

1. 设 $\sqrt{a} > \sqrt{b}$, $\sqrt{c} > \sqrt{d}$, $\sqrt{e} > \sqrt{f}$, $\sqrt{g} > \sqrt{h}$, 求证: $\sqrt{a} > \sqrt{b}$

2. 设 $\sqrt{a} > \sqrt{b}$, $\sqrt{c} > \sqrt{d}$, $\sqrt{e} > \sqrt{f}$, $\sqrt{g} > \sqrt{h}$, 求证: $\sqrt{a} > \sqrt{b}$

例 有甲、乙两个粮食经销商每次在同一粮食生产基地以相同价格购进粮食 ,他们共购粮三次 ,各次的粮食价格不同。甲每次购粮 $\frac{1}{a}$ 千克 ,乙每次则购粮 $\frac{1}{b}$ 元 ,三次统计 ,谁购的粮食平均价格低 ?为什么 ?

例 在 $\triangle ABC$ 中 ,求证 : $\frac{a}{\sin A} \geq \frac{b}{\sin B}$,其中三内角 A, B, C 的对边为 a, b, c 三角形的面积为 S

例 设 $\triangle ABC$ 分别为直角三角形 $\angle C = 90^\circ$ 的角 A, B 所对的边 , $\angle C$ 为钝角 ,求证 : $\frac{a}{\sin A} \geq \frac{b}{\sin B}$ 实数 a, b 求证 : $\frac{a}{\sqrt{a^2+b^2}} \leq \frac{b}{\sqrt{a^2+b^2}}$

例 设 a, b, c 为实数 ,求证 : $\sqrt{a^2+b^2} \geq \sqrt{a^2+c^2}$

横线以内禁止答题

姓名

班别

年段

学校

考(试)号

区(县)

横线以内禁止答题

练习四 有理不等式解法

一、选择题：

不等式 $\frac{x-1}{x+2} \geq 0$ 的解集是()

粤援原员 U (圆猿) 月援原肆, 原员 U (员猿)

悦援原肆, 原员 U (员圆) U (圆猿) 阅援

圆已知函数 $y=f(x)$ 与 $y=g(x)$ 的图象如图所示, 则

不等式 $\frac{f(x)}{g(x)} > 0$ 的解集为()

粤援缘圆 月援原缘圆

悦援缘圆 U (原缘, 原圆) 阅援原缘圆 U (员缘圆)

猿不等式组 $\begin{cases} x-1 \geq 0 \\ x+2 \leq 0 \end{cases}$ 的解集是()

粤援 $[-1, 2]$ 月援原肆, $[-1, 2]$ U (肆, 圆)

悦援 $[-1, 2]$ 阅援

源不等式 $\frac{x-1}{x+2} \leq 0$ 的解为()

粤援 $x \leq -2$ 或 $x \geq 1$ 月援 $x \leq -2$ 或 $x \leq 1$

悦援 $x \leq -2$ 或 $x \geq 1$ 阅援 $x \leq -2$ 或 $x \geq 1$ 或 $x \geq 1$

缘不等式 $\frac{x-1}{x+2} \geq 0$ 的解集是(原员, 员), 则 $\frac{x-1}{x+2}$ 的值是()

粤援圆 月援原圆 悦援原 阅援原源

远不等式 $\frac{x-1}{x+2} \geq 0$ 的解集是()

粤援 $x \leq -2$ 或 $x \leq 1$ 月援 $x \leq -2$ 或 $x \geq 1$

悦援 $x \leq -2$ 或 $x \geq 1$ 阅援 $x \leq -2$ 或 $x \geq 1$

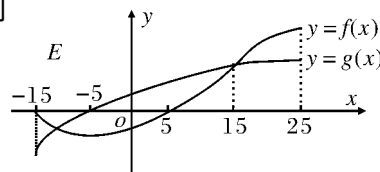
苑下列各组不等式同解的是()

粤援 $x \geq 1$ 与 $x \geq 1$ 月援 $x \geq 1$ 与 $x \geq 1$

悦援 $x \geq 1$ 与 $x \geq 1$ 阅援 $x \geq 1$ 与 $x \geq 1$

悦援 $x \geq 1$ 与 $x \geq 1$ 阅援 $x \geq 1$ 与 $x \geq 1$

悦援 $x \geq 1$ 与 $x \geq 1$ 阅援 $x \geq 1$ 与 $x \geq 1$



阅援 $\frac{x-1}{x+2} \geq 0$ 的解集是()

粤援 $x \leq -2$ 或 $x \geq 1$ 月援 $x \leq -2$ 或 $x \geq 1$

悦援 $x \leq -2$ 或 $x \geq 1$ 阅援 $x \leq -2$ 或 $x \geq 1$ 或 $x \geq 1$

悦援 $x \leq -2$ 或 $x \geq 1$ 阅援 $x \leq -2$ 或 $x \geq 1$ 或 $x \geq 1$

怨若 $\frac{x-1}{x+2} \geq 0$ 则不等式 $\frac{x-1}{x+2} \geq 0$ 等价于()

粤援 $x \leq -2$ 或 $x \geq 1$ 月援 $x \leq -2$ 或 $x \geq 1$

悦援 $x \leq -2$ 或 $x \geq 1$ 阅援 $x \leq -2$ 或 $x \geq 1$ 或 $x \geq 1$

员不等式 $\frac{x-1}{x+2} \geq 0$ 的解集是()

粤援 $x \leq -2$ 或 $x \geq 1$ 月援 $x \leq -2$ 或 $x \geq 1$

悦援 $x \leq -2$ 或 $x \geq 1$ 阅援 $x \leq -2$ 或 $x \geq 1$ 或 $x \geq 1$

二、填空题：

员不等式 $\frac{x-1}{x+2} \geq 0$ 的解集为_____

圆若 $\frac{x-1}{x+2} \geq 0$ 则 $\frac{x-1}{x+2}$ 的取值范围是_____

猿若函数 $y=f(x)$ 的定义域为 $[-1, 2]$, 则 $f(x)$ 的取值范围为_____

源设国家收购某种农产品的价格是 x 元, 其中征税标准是每 x 元征税 y 元

(叫做税率为 y 个百分点, 即 $y\%$), 计划可收购 100 万担, 为了减轻农民负担, 决定税率

降低 1 个百分点, 预计收购量可增加 1 个百分点, 要使此项税收在税率降低后不低

于原计划的 100 万, 则 x 的取值范围是_____

三、解答题：

员解不等式 $\frac{x-1}{x+2} \geq 0$

圆解不等式 $\frac{x-1}{x+2} \geq 0$

例 已知不等式 $\frac{1}{x} + \frac{1}{y} \geq \frac{1}{z}$ 对一切实数 x, y, z 恒成立, 求实数 z 的取值范围.

例 有一批国产彩电, 原销售价为每台 1000 元, 甲、乙两家商场均有销售. 甲商场用如下办法促销: 购买一台优惠 10%, 购买两台优惠 20%, 则买三台优惠 30%, 依此类推, 即每多购买一台, 每台再优惠 10 个百分点, 但每台最低价不能低于 500 元. 乙商场一律按原销售价的 8 折销售, 即按原销售价的 80% 销售. 某单位需购买一批此类彩电, 问去哪家商场购买花费较少? 请说明理由.

例 已知不等式 $\frac{1}{x} + \frac{1}{y} \geq \frac{1}{z}$ 的解集为 $\{x, y, z\}$
(1) 当 $x > 0$ 时, 求 z ;
(2) 当 $x < 0$ 且 $y < 0$ 时, 求 z 的取值范围.

例 已知 $\frac{1}{x} + \frac{1}{y} \geq \frac{1}{z}$
(1) 解关于 z 的不等式;
(2) 当不等式 $\frac{1}{x} + \frac{1}{y} \geq \frac{1}{z}$ 的解集为 $\{x, y\}$ 时, 求实数 z 的值.

横线以内禁止答题

横线以内禁止答题

横线以内禁止答题

横线以内禁止答题

试

姓名

班别

年 级

学 校

考 (试)

县 (区)

横线以内禁止答题

练习五 无理不等式及绝对值不等式的解法

一、选择题：

- 圆不等式 $(\sqrt{x-1})^2 \geq x^2$ 的解集是()
- 粤援曾渣曾跃员 月援曾渣曾 $\geq$ 员
- 悦援曾渣曾 $\geq$ 员或 曾越原圆 阅援曾渣曾跃员或 曾越原圆
- 圆不等式 $\sqrt{x-1} \geq x^2$ 的解集是()
- 粤必要不充分条件 月充分不必要条件
- 悦必要条件 阅既不必要又不充分条件

- 猿不等式 $\sqrt{x-1} \geq x^2$ 的解集是()
- 粤 $\{x | x \geq 1\}$ 月 $\{x | x \geq 1\}$ 悦 $\{x | x \neq 1\}$ 阅 $\{x | x \neq 1\}$

- 源已知 澡跃园命题甲 两实数 葬 遭满足 渣葬原遭渣的圆命题乙 两实数 葬 遭满足 渣葬原
- 员渣的澡则甲是乙的()条件
- 粤充分非必要 月必要非充分
- 悦必要 阅既非充分又非必要

- 缘不等式 $\sqrt{\frac{x-1}{x+1}} \leq x$ 同解的不等式是()
- 粤 $\frac{x-1}{x+1} \leq x$ 月 $\frac{x-1}{x+1} \leq x$
- 悦 $\frac{x-1}{x+1} \geq x$ 阅 $\frac{x-1}{x+1} \leq x$

- 远不等式 $\sqrt{\frac{x-1}{x+1}} \geq x$ 的解集是()
- 粤 $\{x | x \geq 1\}$ 月 $\{x | x \geq 1\}$ 悦 $\{x | x \geq 1\}$ 阅 $\{x | x \geq 1\}$

- 苑不等式 $\sqrt{x-1} \geq x^2$ 的解集是()
- 粤援曾渣员约曾约圆 月援曾渣圆 $\leq$ 曾 $\leq$ 圆
- 悦援曾渣圆 $\leq$ 曾约圆 阅援曾渣曾 $\geq$ 圆

- 愿不等式 $\sqrt{x-1} \geq x^2$ 的解集是()
- 粤援曾渣曾约员 月援曾渣圆约曾 $\leq$ 圆
- 悦援曾渣曾跃原员 阅援曾渣员 $\leq$ 曾 $\leq$ 员

- 怨不等式 $\sqrt{x-1} \geq x^2$ 的解集是()
- 粤援猿 垣肆) 月援原肆, 员 $\cup$ (猿 垣肆)
- 悦援员猿 阅援员猿

- 圆不等式 $\sqrt{x-1} \geq x^2$ 的解集是()
- 粤援曾渣曾 $\leq$ 员或 曾 $\geq$ 猿 月援曾渣员 $\leq$ 曾 $\leq$ 猿
- 悦援曾渣缘 $\leq$ 曾 $\leq$ 怨 阅援曾渣缘 $\leq$ 曾 $\leq$ 员或 猿 $\leq$ 曾 $\leq$ 怨

二、填空题：

- 圆不等式 $\sqrt{x-1} \geq x^2$ 的解集是_____ 圆
- 圆已知 渣曾 原猿垣圆渣 曾 原猿垣圆则 曾的取值范围是_____ 圆
- 圆不等式 $\sqrt{x-1} \geq x^2$ 的解集是_____ 圆
- 圆不等式 $\sqrt{x-1} \geq x^2$ 的解集是_____ 援

三、解答题：

- 员解不等式 $\sqrt{x-1} \geq x^2$ 原圆曾原员渣的圆

- 员解不等式 $\sqrt{x-1} \geq x^2$ 原圆曾原员渣的圆

解不等式：
(员)渣曾原猿渣垣√圆原曾跃猿鄢

解不等式(曾原员)圆垣圆√曾原圆曾原圆约远鄢

解不等式 $\frac{圆曾}{\sqrt{员垣圆曾原员}}$ 约√圆曾垣怨鄢

(圆)|√猿曾原圆原猿跃员鄢

横线以内禁止答题

横线以内禁止答题

横线以内禁止答题

横线以内禁止答题

姓名

班别

年 级

学 校

考 (试)

时 (间)

题 (号)

横线以内禁止答题

练习六 不等式的应用

一、选择题：

函数 $y = \frac{1}{x} + x$ ($x > 0$) 的最小值为()

若正数 x, y 满足 $x + y = 1$, 则 $\frac{1}{x} + \frac{1}{y}$ 的最小值是()

已知 x, y 为正数, 且 $x + y = 1$, 则 $\frac{1}{x} + \frac{1}{y}$ 的最小值为

已知 x, y 为正数, 且 $x + y = 1$, 则 $\frac{1}{x} + \frac{1}{y}$ 的最小值为

已知 x, y 为正数, 且 $x + y = 1$, 则 $\frac{1}{x} + \frac{1}{y}$ 的最小值为

已知 x, y 为正数, 且 $x + y = 1$, 则 $\frac{1}{x} + \frac{1}{y}$ 的最小值为

已知 x, y 为正数, 且 $x + y = 1$, 则 $\frac{1}{x} + \frac{1}{y}$ 的最小值为

将一块长为 a 宽为 b 的矩形铁皮, 从四角上剪去边长为 x 的四个正方形($0 < x < \frac{a}{2}$), 然后做成一个无盖的长方体容器, 容器的最大容积是()

已知 x, y 为正数, 且 $x + y = 1$, 则 $\frac{1}{x} + \frac{1}{y}$ 的最小值为

如果 $y = \sqrt{x}$ 的最大值为 a , 最小值为 b , 则 a, b 分别是()

已知 x, y 为正数, 且 $x + y = 1$, 则 $\frac{1}{x} + \frac{1}{y}$ 的最小值为

已知 x, y 为正数, 且 $x + y = 1$, 则 $\frac{1}{x} + \frac{1}{y}$ 的最小值为

函数 $y = \sqrt{x}$ 的定义域为 $[0, a]$, 则 a 的取值范围是()

已知 x, y 为正数, 且 $x + y = 1$, 则 $\frac{1}{x} + \frac{1}{y}$ 的最小值为

已知 x, y 为正数, 且 $x + y = 1$, 则 $\frac{1}{x} + \frac{1}{y}$ 的最小值为

已知 x, y 为正数, 且 $x + y = 1$, 则 $\frac{1}{x} + \frac{1}{y}$ 的最小值为

函数 $y = \frac{1}{x} + x$ ($x > 0$) 的值域是()

已知 x, y 为正数, 且 $x + y = 1$, 则 $\frac{1}{x} + \frac{1}{y}$ 的最小值为

已知 x, y 为正数, 且 $x + y = 1$, 则 $\frac{1}{x} + \frac{1}{y}$ 的最小值为

已知 x, y 为正数, 且 $x + y = 1$, 则 $\frac{1}{x} + \frac{1}{y}$ 的最小值为

已知 x, y 为正数, 且 $x + y = 1$, 则 $\frac{1}{x} + \frac{1}{y}$ 的最小值为

已知 x, y 为正数, 且 $x + y = 1$, 则 $\frac{1}{x} + \frac{1}{y}$ 的最小值为

已知 x, y 为正数, 且 $x + y = 1$, 则 $\frac{1}{x} + \frac{1}{y}$ 的最小值为

已知 x, y 为正数, 且 $x + y = 1$, 则 $\frac{1}{x} + \frac{1}{y}$ 的最小值为

已知 x, y 为正数, 且 $x + y = 1$, 则 $\frac{1}{x} + \frac{1}{y}$ 的最小值为

二、填空题：

某种汽车购车时费用为 a 万元, 每年的保险、养路、汽油费用共 b 元, 汽车的年维修费逐年以等差数列递增, 第一年为 c 元, 第二年为 d 元, 第三年为 e 元, …… 经测算, 这种汽车使用 n 年后报废最合算(即汽车的年平均费用最低), 则 n 为

已知 x, y 为正数, 且 $x + y = 1$, 则 $\frac{1}{x} + \frac{1}{y}$ 的最小值为

已知 x, y 为正数, 且 $x + y = 1$, 则 $\frac{1}{x} + \frac{1}{y}$ 的最小值为

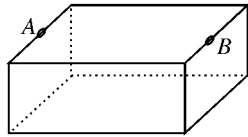
已知 x, y 为正数, 且 $x + y = 1$, 则 $\frac{1}{x} + \frac{1}{y}$ 的最小值为

三、解答题：

已知 x, y 为正数, 且 $x + y = 1$, 则 $\frac{1}{x} + \frac{1}{y}$ 的最小值为

员源 若为何值时 ,不等式 葬垣葬原缘曾 原圆葬垣缘曾垣猿跃园对一切实数 曾恒成立 鄞

员源 如图 ,为处理含有某杂质的污水 ,要制造一底宽为 圆米的无盖长方体沉淀箱 ,污水从 粤孔流入 ,经沉淀后从 月孔流出 ,设箱体的长度为 葬米 ,高为 遭米 ,已知流出的水中该杂质的质量分数与 葬遭的乘积 葬遭成反比 ,现有制箱材料 远平方米 ,问当 葬遭各为多少米时 ,经沉淀后流出的水中该杂质的质量分数最小(粤 月孔的面积忽略不计)援



员源 在 $\triangle \text{粤月悦}$ 的边 粤月 月悦 悦粤上分别有和顶点不重合的任意三点 酝 运 蕴鄞
求证 : $\triangle \text{蕴酝耘}$ $\triangle \text{酝月运}$ $\triangle \text{运悦蕴}$ 中至少有一个三角形的面积不大于 $\triangle \text{粤月悦}$ 的面积的
员鄞

员源 已知奇函数 枣曾在 (原肆 ,园) 上为减函数 ,且 枣原圆 越园援
求解不等式 曾枣曾在 跃园援

横线以内禁止答题

横线以内禁止答题

横线以内禁止答题

横线以内禁止答题

试

试

第

第

上

下

横线以内禁止答题

练习七 直线方程(一)

一、选择题：

1. 若直线 l 的倾斜角是连接 $A(1, 0)$ 、 $B(0, 1)$ 两点的直线倾斜角的 2 倍, 则 l 的斜率是 ()

- ☐ $\frac{1}{2}$ ☐ $-\frac{1}{2}$ ☐ $\frac{\sqrt{3}}{3}$ ☐ $-\frac{\sqrt{3}}{3}$

2. 若三点 $A(1, 1)$ 、 $B(2, 2)$ 、 $C(3, 3)$ 在同一条直线上, 则实数 a 等于 ()

- ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4

3. 过直线 l 上一点 P 作 l 的垂线, 且倾角是 l 的倾角的 2 倍的直线方程是 ()

- ☐ $x - y + 1 = 0$ ☐ $x + y - 1 = 0$
☐ $x - y - 1 = 0$ ☐ $x + y + 1 = 0$

4. 当 m 取不同数值时方程 $(m+1)x + (m-1)y = 2m$ 表示不同直线, 这些直线的位置关系是 ()

- ☐ 相交于不同点 ☐ 相交于共同点 $(1, 1)$
☐ 相交于原点 ☐ 相交于 $(-1, 1)$

5. 给出以下命题：

- (1) 直角坐标平面上的一条直线, 必是某个一次函数的图象;
(2) 一次函数的图象必是直线;
(3) 如果一条直线上所有点的坐标都是某方程的解, 那么该方程是直线方程;
(4) 以某二元方程的解为坐标的点都是在某条直线上, 那么这条直线是这个二元方程的直线.
其中正确命题的个数是 ()

- ☐ 1 个 ☐ 2 个 ☐ 3 个 ☐ 4 个

6. 在直角坐标系中, 直线 l 的倾斜角是 ()

- ☐ 45° ☐ 135° ☐ 150° ☐ 225°

7. 过点 $A(1, 1)$ 且倾斜角的正弦值为 $\frac{1}{2}$ 的直线有 ()

- ☐ 1 条 ☐ 2 条 ☐ 3 条 ☐ 4 条

8. 直线系 $(m+1)x + (m-1)y = 2m$ 是过 ()

- ☐ $A(1, 1)$ 的一切直线 ☐ $A(1, 1)$ 的一切直线
☐ $A(1, 1)$ 但除 y 轴的一切直线 ☐ $A(1, 1)$ 但不垂直于 y 轴的一切直线

9. 如图, 直线 l_1, l_2, l_3 的斜率分别为 k_1, k_2, k_3 则 ()

- ☐ $k_1 < k_2 < k_3$ ☐ $k_1 > k_2 > k_3$
☐ $k_1 < k_3 < k_2$ ☐ $k_1 > k_3 > k_2$

10. 已知一直线的倾斜角的正弦值为 $\frac{\sqrt{3}}{2}$, 则此直线的斜率是 ()

- ☐ $\frac{\sqrt{3}}{2}$ ☐ $-\frac{\sqrt{3}}{2}$
☐ $\frac{\sqrt{3}}{3}$ ☐ 以上都不对

二、填空题：

1. 直线 l 过点 $A(1, 1)$ 且倾斜角为 45° , 截距是 0

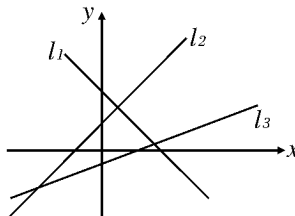
2. 斜率为 1 的直线过点 $A(1, 1)$ 、 $B(2, 2)$ 、 $C(3, 3)$ 三点, 则 A 到 BC 的距离是 0

3. 直线 l 过点 $A(1, 1)$, 它的倾斜角是直线 l_1 的倾斜角的 2 倍, 则直线 l 的方程是 $x - y + 1 = 0$

4. 直线 l 的顶点分别是 $A(1, 1)$ 、 $B(2, 2)$ 、 $C(3, 3)$, 则 l 边上的中线所在的直线方程是 $x - y + 1 = 0$

三、解答题：

1. 过点 $A(1, 1)$ 的四条直线的倾斜角之比为 $1:2:3:4$, 若第二条直线方程为 $x - y + 1 = 0$, 求其余三条直线 l_1, l_3, l_4 的方程



已知过两点 $(-1, 2)$ 、 $(3, 5)$ 的直线的斜率为 k ，求 k 的值及过两点的直线方程。

已知直线 l 在 x 轴上的截距为 a ，倾斜角 α 满足 $\frac{\sin \alpha}{\cos \alpha} = \frac{1}{2}$ ，求直线 l 的方程。

已知过点 $P(1, 2)$ 作直线 l 交 x 轴、 y 轴的正半轴于 A 、 B ，求：
(1) $\triangle PAB$ 面积最小时的直线 l 的方程；
(2) $|PA| + |PB|$ 最小时的直线 l 的方程。

将直线 $l: y = x + 1$ 绕着它上面一点 $P(1, 2)$ 沿逆时针方向旋转 45° ，求旋转后的直线方程。

横线以内禁止答题

横线以内禁止答题

横线以内禁止答题

横线以内禁止答题

练习八 直线的两点式、截距式方程

一、选择题：

1.下列四个命题中的真命题是()
A.经过定点 $P_0(x_0, y_0)$ 的直线都可以用方程 $\frac{y - y_0}{y_1 - y_0} = \frac{x - x_0}{x_1 - x_0}$ 表示
B.经过任意两个不同的点 $P_1(x_1, y_1), P_2(x_2, y_2)$ 的直线都可以用方程 $\frac{y - y_1}{y_2 - y_1} = \frac{x - x_1}{x_2 - x_1}$ 表示
C.不经过原点的直线都可以用方程 $\frac{x}{a} + \frac{y}{b} = 1$ 表示
D.经过定点 $P_0(x_0, y_0)$ 的直线方程都可以用方程 $y - y_0 = k(x - x_0)$ 表示

2.不经过原点的直线都可以用方程 $\frac{x}{a} + \frac{y}{b} = 1$ 表示
3.经过定点 $P_0(x_0, y_0)$ 的直线方程都可以用方程 $y - y_0 = k(x - x_0)$ 表示
4.经过已知点 $P_1(x_1, y_1)$ 并且在两坐标轴上截距的绝对值相等的直线共有()

A. 1 条 B. 2 条 C. 3 条 D. 4 条

5.直线 $\frac{x}{a} + \frac{y}{b} = 1$ 的截距式方程是()

A. $\frac{x}{a} + \frac{y}{b} = 1$ B. $\frac{x}{a} - \frac{y}{b} = 1$
C. $\frac{x}{a} + \frac{y}{b} = 1$ D. $\frac{x}{a} - \frac{y}{b} = 1$

6.过点 $P(x_1, y_1)$ 且在两坐标轴上截距相等的直线方程是()

A. $\frac{x}{x_1} + \frac{y}{y_1} = 1$ B. $\frac{x}{x_1} - \frac{y}{y_1} = 1$
C. $\frac{x}{x_1} + \frac{y}{y_1} = 1$ D. $\frac{x}{x_1} - \frac{y}{y_1} = 1$ 或 $\frac{x}{x_1} + \frac{y}{y_1} = 1$

7.已知点 $P(x_1, y_1)$ 在 y 轴上取一点 Q , 使 $|PQ|$ 最大, 则点 Q 的坐标是()

A. $(x_1, 0)$ B. $(0, y_1)$ C. (x_1, y_1) D. $(0, 0)$

8.经过点 $P(x_1, y_1)$ 并且和两坐标轴围成的三角形面积是 S 的直线方程是()

A. $\frac{x}{x_1} + \frac{y}{y_1} = 1$ 或 $\frac{x}{x_1} - \frac{y}{y_1} = 1$ B. $\frac{x}{x_1} + \frac{y}{y_1} = 1$ 或 $\frac{x}{x_1} - \frac{y}{y_1} = 1$
C. $\frac{x}{x_1} + \frac{y}{y_1} = 1$ 或 $\frac{x}{x_1} - \frac{y}{y_1} = 1$ D. $\frac{x}{x_1} + \frac{y}{y_1} = 1$ 或 $\frac{x}{x_1} - \frac{y}{y_1} = 1$

9.经过点 $P(x_1, y_1)$ 的直线在坐标轴上的截距都为正, 且截距之和最小的直线方程是()

A. $\frac{x}{x_1} + \frac{y}{y_1} = 1$ B. $\frac{x}{x_1} - \frac{y}{y_1} = 1$
C. $\frac{x}{x_1} + \frac{y}{y_1} = 1$ D. $\frac{x}{x_1} - \frac{y}{y_1} = 1$

10.若直线 $\frac{x}{a} + \frac{y}{b} = 1$ 在 y 轴上的截距是 b , 则实数 a 的值等于()

A. $\frac{1}{b}$ B. $\frac{1}{a}$ C. $\frac{1}{a}$ D. $\frac{1}{b}$

11.两点式直线方程能表示如下直线()

A. 过原点 B. 垂直于 y 轴
C. 平行于 y 轴 D. 与 y 轴斜交

12.已知直线 $\frac{x}{a} + \frac{y}{b} = 1$ 不能化成截距式方程, 则 a 的值为()

A. $a = 0$ B. $a = 0$ 或 $b = 0$
C. $a = 0$ 或 $b = 0$ D. $a = 0$ 或 $b = 0$ 或 $a = b = 0$

二、填空题：

1.直线 $\frac{x}{a} + \frac{y}{b} = 1$ 在 y 轴、 x 轴上的截距分别是 _____
2.过点 $P(x_1, y_1)$ 且与两坐标轴正向所围成的三角形面积最小的直线方程是 _____
3.过点 $P(x_1, y_1)$ 且在两坐标轴上截距和为 S 的直线方程是 _____
4. $\triangle ABC$ 的顶点分别是 $A(x_1, y_1), B(x_2, y_2), C(x_3, y_3)$, 则 BC 边上的中线所在直线方程是 _____

三、解答题：

1.一条光线从点 $A(x_1, y_1)$ 发出, 经 y 轴反射, 通过点 $B(x_2, y_2)$, 求入射光线和反射光线所在的直线方程

横线以内禁止答题

已知三角形的顶点是 $A(1, 2)$ 、 $B(3, 4)$ 、 $C(5, 6)$ 求这个三角形三边所在直线方程 解

已知直线的斜率为 $\frac{1}{2}$ 且和两坐标轴围成面积为 1 的三角形 求此直线方程 解

求过 $A(1, 2)$ 、 $B(3, 4)$ 和 $C(5, 6)$ 三点 且 A 、 B 均为正整数的直线方程 解

一条直线经过点 $A(1, 2)$ 、 $B(3, 4)$ 且在两坐标轴上的截距之和等于 1 求直线方程 解

横线以内禁止答题

横线以内禁止答题

横线以内禁止答题

练习九 直线的一般式、参数式方程

一、选择题：

已知直线 $ax + by + c = 0$ 过点 $(1, 2)$ ，则直线 $bx - ay + c = 0$ 通过（ ）

- 粤 第一、二、三象限 月 第一、二、四象限
悦 第一、三、四象限 阅 第二、三、四象限

若 a, b, c 都是正数，则直线 $ax + by + c = 0$ 的图象是（ ）



若 a, b, c 都是正数，则直线 $ax + by + c = 0$ 的倾斜角的取值范围是（ ）

- 粤 $(\frac{\pi}{2}, \pi)$ 月 $(\frac{\pi}{2}, \pi)$
悦 $(\pi, \frac{3\pi}{2})$ 阅 $(\frac{\pi}{2}, \pi)$

直线 $ax + by + c = 0$ 与两坐标轴相交，且不过原点，则（ ）

- 粤 $a \neq 0$ 月 $a \neq 0, b \neq 0, c \neq 0$
悦 $a \neq 0, b \neq 0, c \neq 0$ 阅 $a \neq 0$ 或 $b \neq 0$ 且 $c \neq 0$

点 $M(a, b)$ 在第二象限内，则直线 $ax + by + c = 0$ 不经过的象限是（ ）

- 粤 第一象限 月 第二象限
悦 第三象限 阅 第四象限

直线的倾斜角为 $\frac{\pi}{4}$ 且经过点 $P(1, 0)$ ，则直线 l 的参数方程是（ ）

粤
$$\begin{cases} x = 1 + t \\ y = t \end{cases}$$
 月
$$\begin{cases} x = 1 + t \\ y = t \end{cases}$$

悦
$$\begin{cases} x = 1 + t \\ y = t \end{cases}$$
 阅
$$\begin{cases} x = 1 + t \\ y = t \end{cases}$$

悦
$$\begin{cases} x = 1 + t \\ y = t \end{cases}$$
 阅
$$\begin{cases} x = 1 + t \\ y = t \end{cases}$$

直线的参数方程为
$$\begin{cases} x = 1 + t \\ y = t \end{cases}$$
 (t 为参数) 的倾斜角为 ()

粤 $\frac{\pi}{4}$ 月 $\frac{\pi}{4}$ 悦 $\frac{\pi}{4}$ 阅 $\frac{\pi}{4}$

直线方程为
$$\begin{cases} x = 1 + t \\ y = t \end{cases}$$
 (t 为参数) 这条直线的参数方程又可写成 ()

粤
$$\begin{cases} x = 1 + t \\ y = t \end{cases}$$
 月
$$\begin{cases} x = 1 + t \\ y = t \end{cases}$$

悦
$$\begin{cases} x = 1 + t \\ y = t \end{cases}$$
 阅
$$\begin{cases} x = 1 + t \\ y = t \end{cases}$$

直线的参数方程是
$$\begin{cases} x = 1 + t \\ y = t \end{cases}$$
 (t 为参数) 那么它的斜截式是 ()

粤 $y = x - 1$ 月 $y = x - 1$

悦 $y = x - 1$ 阅 $y = x - 1$

方程
$$\begin{cases} x = 1 + t \\ y = t \end{cases}$$
 (t 为参数) 所表示的曲线是 ()

粤 过点 $(1, 0)$ 倾斜角为 $\frac{\pi}{4}$ 的直线 月 过点 $(1, 0)$ 倾斜角为 $\frac{\pi}{4}$ 的直线

悦 过点 $(1, 0)$ 倾斜角为 $\frac{\pi}{4}$ 的直线 阅 过点 $(1, 0)$ 倾斜角为 $\frac{\pi}{4}$ 的直线

二、填空题：

已知直线 $ax + by + c = 0$ 过点 $(1, 2)$ ，则 a 的取值范围是 _____；当 a 越 _____ 时， l 在 y 轴上的截距是 1 ；当 a 越 _____ 时， l 的倾斜角