

魏元洪 王桂珠 主编

新课标◇新同步◇新测试

配北师大版

练测

LIAN CE YI JIA YI

1+1



八年级★下

河北科学技术出版社



编写说明

《练测1+1》丛书严格按国家义务教育课程标准编写,与北师大版的义务教育课程标准实验教科书相配套。练习和测验按课时、单元编排,与教材同步,既便于教师指导学生学习,又便于学生对所学知识的掌握、巩固和提高。

本丛书由教材编写人员、优秀的教学研究人员和富有实践经验的一线教师精心编写。知识结构系统、完整,题型新颖,梯度适宜。“同步练习”精心设计了“你一定能完成”、“相信你能完成”、“请你试一试”等栏目。练习题与人们的日常生活密切联系,使学生在轻松快乐中学习和巩固基础知识;通过综合训练使学生学会归纳和总结,以提高学生综合解决问题的能力;在运用数学知识和数学方法解决生活中实际问题的过程中,学会解决问题的思路和方法,培养学生的拓展创新能力。“单元测试卷”则帮助学生对本单元基础知识、基本技能、综合解决问题的能力、拓展创新能力进行全面的评价。

这套丛书囊括北师大版小学数学和初中数学。本书适合八年级学生第二学期使用。通过

本书的使用和学习,会使学生对数学产生浓厚的学习兴趣,掌握正确的学习思路和方法,提高综合解决问题的能力 and 技能。

河北科学技术出版社
2006 年 1 月

目

录

第一章 一元一次不等式和一元一次不等式组	(1)
1. 不等关系	(1)
2. 不等式的基本性质	(2)
3. 不等式的解集	(4)
4. 一元一次不等式	(6)
5. 一元一次不等式与一次函数	(10)
6. 一元一次不等式组	(14)
第二章 分解因式	(18)
1. 分解因式	(18)
2. 提公因式法	(19)
3. 运用公式法	(23)
第三章 分式	(27)
1. 分式	(27)
2. 分式的乘除法	(30)
3. 分式的加减法	(32)
4. 分式方程	(34)
第四章 相似图形	(39)
1. 线段的比	(39)
2. 黄金分割	(40)
3. 形状相同的图形	(42)
4. 相似多边形	(46)
5. 相似三角形	(48)
6. 探索相似三角形的条件	(50)
7. 测量旗杆的高度	(55)
8. 相似多边形的性质	(57)
9. 图形的放大和缩小	(62)
第五章 数据的收集与处理	(68)
1. 每周干家务活的时间	(68)

2. 数据的收集.....	(70)
3. 频数与频率.....	(72)
4. 数据的波动.....	(78)
第六章 证明(一)	(84)
1. 你能肯定吗.....	(84)
2. 定义和命题.....	(86)
3. 为什么它们平行.....	(89)
4. 如果两条直线平行.....	(91)
5. 三角形内角和定理的证明.....	(94)
6. 关注三角形的外角.....	(96)
参考答案	(99)
单元测试卷	

第一章 一元一次不等式和一元一次不等式组

1. 不等关系



你一定完成

一、精心选一选

1. 绝对值小于3的非负整数有 ()
A. 1, 2 B. 0, 1
C. 0, 1, 2 D. 0, 1, 2, 3
2. 下列选项中, 正确的是 ()
A. a 不是负数, 则 $a > 0$ B. b 是不大于0的数, 则 $b < 0$
C. m 不小于-1, 则 $m > -1$ D. $a + b$ 是负数, 则 $a + b < 0$

二、耐心填一填

1. 0 _____ -5
2. $7 \times (-3)$ _____ $6 \times (-3)$

三、用心做一做

用适当的符号表示下列关系:

1. x 与 -3 的和是负数.
2. x 与 5 的差的 28% 不大于 -6 .



相信你能完成

一、精心选一选

1. 实数 a, b 在数轴上的位置如图 1-1-1 所示, 则下列各式正确的是 ()
A. $a \cdot b > 0$ B. $a + b < 0$
C. $a - b < 0$ D. $\frac{b}{a} > 1$
2. 如果 $a < 2$, 那么化简 $\sqrt{(a-2)^2} + 2$ 的结果为 ()
A. $-a$ B. a C. $4 - a$ D. $4 + a$

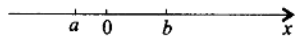


图 1-1-1

二、耐心填一填

1. x 为任意有理数, $x - 3$ _____ $x - 4$.

2. 若 $a < b$, 则 $a + 5$ _____ $b + 5$.

三、用心做一做

1. 当 x 取下列数值时, 不等式 $x + 3 \geq 4$ 是否成立?

-7, 0, -3, 0.5, 1, 7

2. 一列火车共有 n 节车厢, 每节车厢有 108 个座位. 在春运的某天, 这列火车上有 m 个人, 其中有一些人没有座位. 你能用不等式表示上述关系吗?



请你试一试

我市某化工厂现有甲种原料 290kg, 乙种原料足够, 计划利用这两种原料生产 A, B 两种产品共 80 件. 生产一件 A 产品需要甲种原料 5kg, 乙种原料 1.5kg; 生产一件 B 产品, 需要甲种原料 2.5kg, 乙种原料 3.5kg. 该化工厂现有原料若能保证生产, 试写出生产 A 产品的件数 x 应满足的不等式.

2. 不等式的基本性质



你一定能完成

一、精心选一选

1. 若 $a + 3 > b + 3$, 则下列不等式中错误的是

()

A. $-\frac{a}{5} < -\frac{b}{5}$

B. $-2a < -2b$

C. $a - 2 < b - 2$

D. $-(-a) > -(-b)$

2. 若 $a > b, c < 0$, 则下列不等式成立的是

()

A. $ac > bc$

B. $\frac{a}{c} < \frac{b}{c}$

C. $a - c < b - c$

D. $a + c < b + c$

二、耐心填一填

1. 若 $-x > 5$, 则 x _____ -3.

2. 若 $a > b, c \leq 0$, 则 ac _____ bc .

三、用心做一做

指出下列各题中不等式变形的依据.

1. 由 $\frac{1}{2}a > 3$, 得 $a > 6$.

2. 由 $a - 5 > 0$, 得 $a > 5$.



相信你能完成

一、精心选一选

1. 有理数 a, b 在数轴上的位置如图 1-2-1 所示, 在下列各式中对 a, b 之间的关系表达不正确的是

()

A. $b - a > 0$

B. $ab > 0$

C. $c - b < c - a$

D. $\frac{1}{b} > \frac{1}{a}$

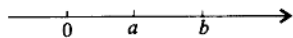


图 1-2-1

2. 已知 $4 > 3$, 则下列结论正确的是

()

① $4a > 3a$

② $4 + a > 3 + a$

③ $4 - a > 3 - a$

A. ①②

B. ①③

C. ②③

D. ①②③

二、耐心填一填

1. 若 $m < n < 0$, 比较下列各式的大小: $m - 3$ _____ $n - 3$; $-5m$ _____ $-5n$.

2. 若 $a < b$, 则 $-a$ _____ $-b$; $\frac{1}{2}a$ _____ $\frac{1}{2}b$; ax^2 _____ bx^2 .

三、用心做一做

根据不等式性质, 把下列不等式化成 $x > a$ 或 $x < a$ 的形式.

1. $x + 7 > 9$

2. $6x < 5x - 3$



请你试一试

已知 $m < 0$, $-1 < n < 0$, 试将 m, mn, mn^2 从小到大依次排列.

3. 不等式的解集



你一定能完成

一、精心选一选

1. 用不等式表示图 1-3-1 中的解集, 其中正确的是 ()

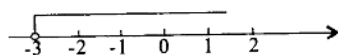


图 1-3-1

A. $x > -3$

B. $x < -3$

C. $x \geq -3$

D. $x \leq -3$

2. 下列说法中, 正确的是 ()

A. $x=2$ 是不等式 $3x > 5$ 的一个解

B. $x=2$ 是不等式 $3x > 5$ 的唯一解

C. $x=2$ 是不等式 $3x > 5$ 的解集

D. $x=2$ 不是不等式 $3x > 5$ 的解

二、耐心填一填

1. 大于 _____ 的每一个数都是不等式 $5x > 15$ 的解.

2. 不等式 $2x - 3 \leq 0$ 的解集为 _____.

三、用心做一做

在数轴上表示下列不等式的解集:

1. $x \geq -2$

2. $x < -\frac{1}{2}$



相信你能完成

一、精心选一选

- 不等式 $-4 \leq x < 2$ 的所有整数解的和是 ()
 A. -4 B. -6
 C. -8 D. -9
- 若不等式 $(a+1)x < a+1$ 的解集为 $x < 1$, 那么 a 必须满足 ()
 A. $a < 0$ B. $a \leq -1$
 C. $a > -1$ D. $a < -1$

二、耐心填一填

- 当 a _____ 时, $x > \frac{b}{a}$ 表示 $ax > b$ 的解集.
- 不等式 $2x - 1 \geq 5$ 的最小整数解为 _____.

三、用心做一做

- 如果 $a > ab$, 且 a 是负数, 那么 b 的取值范围是什么?
- 已知 -4 是不等式 $ax > 9$ 的解集中的一个值, 试求 a 的取值范围.



请你试一试

- 不等式的解集中是否一定无限多个数?

2. 不等式 $|x| \leq 0$ 、 $x^2 < 0$ 的解集是什么？不等式 $x^2 > 0$ 和 $x^2 + 4 > 0$ 的解集分别又是什么？

4. 一元一次不等式

第 1 课时



你一定能完成

一、精心选一选

1. 不等式 $\frac{x-3}{6} < \frac{2}{3}x - 5$ 的解集是 ()

A. $x > 9$

B. $x < 9$

C. $x > \frac{2}{3}$

D. $x < \frac{2}{3}$

2. 下列不等式中, 与 $\frac{3-2x}{5} \leq -1$ 同解的不等式是 ()

A. $3 - 2x \geq 5$

B. $2x - 3 \geq 5$

C. $3 - 2x \leq 5$

D. $x \leq 4$

二、耐心填一填

1. 不等式 $\frac{1}{2}x > 3$ 的解是_____.

2. 不等式 $-3x < -12$ 的解是_____.

三、用心做一做

解下列不等式, 并将解集在数轴上表示出来:

1. $2x - 9 > 7x + 11$

2. $\frac{x+5}{2} - 1 \leq \frac{3x+2}{2}$



相信你能完成

一、精心选一选

1. 解不等式 $\frac{2+x}{3} > \frac{2x-1}{5}$, 下列过程中, 错误的是 ()

A. $5(2+x) > 3(2x-1)$ B. $10+5x > 6x-3$
C. $5x-6x > -3-10$ D. $x > 13$

2. 代数式 $\frac{1-3x}{2}$ 与 $x-2$ 的差是负数, 那么 x 的取值范围是 ()

A. $x > 1$ B. $x > -\frac{3}{5}$
C. $x > -\frac{3}{4}$ D. $x < 1$

二、耐心填一填

1. 当 x _____ 时, 代数式 $-3x+6$ 的值为正数.
2. 关于 x 的方程 $x+2m=4(x+m)+1$ 的解为非负数, 则 m 的取值应为 _____.

三、用心做一做

1. 当 $k < 5$ 时, 求不等式 $kx > 5x+2$ 的解集.

2. 三个连续正整数的和小于 12, 这样的正整数共有多少组? 把它们都写出来.



请你试一试

阅读后, 请回答:

已知 $x > 0$, 符号 $[x]$ 表示大于或等于 x 的最小正整数, 如: $[0.3] = 1, [3.2] = 4, [5] = 5 \dots$

(1) 填空: $[\frac{1}{2}] = \underline{\hspace{1cm}}; [6.01] = \underline{\hspace{1cm}}; \text{若 } [x] = 3, \text{ 则 } x \text{ 的取值范围是 } \underline{\hspace{2cm}}.$

(2) 某市的出租车收费标准规定如下: 5km 以内 (包括 5km) 收费 6 元, 超过 5km 的, 每超过 1km, 加收 1.2 元 (不足 1km 的按 1km 计算), 用 x 表示所行的千米数, y 表示行 x km

- A. 3 B. 2 C. 0 D. -100

2. 已知 $a > b$, 则下列不等式不成立的是

()

- A. $c + a > b + c$ B. $-1 - 3a < -1 - 3b$
C. $b - a < 0$ D. $a|c| > b|c|$

二、耐心填一填

1. 若 $\frac{2x+1}{3}$ 为非负数, 则 x 的取值范围是_____.
2. 若代数式 $5y - 4$ 的值不大于 $y + 2$, 那么 y 的最大整数解为_____.

三、用心做一做

1. 已知代数式 $\frac{2}{3}x - 4$ 的值大于代数式 $\frac{1}{2}x - 3$ 的值, 求 x 的取值范围.
2. 有一家工厂向银行贷款 5 万元, 购进一台机器, 生产某种零件, 已知零件的生产成本价为每只 5 元, 销售价为每只 8 元, 应缴税款是销售总额的 10%, 银行贷款年利率为 10%, 要求经过一年一次性还清贷款, 那么这一年至少要销售多少只零件?



请你试一试

某校举办校庆文艺汇演, 评出一等奖 5 个, 二等奖 10 个, 三等奖 15 个. 学校决定给获奖的学生发奖品, 同一等次的奖品相同, 并且只能从下表所列物品中选取一件:

品 名	小提琴	运动服	笛子	舞鞋	口琴	相册	笔记本	钢笔
单价(元)	120	80	24	22	16	6	5	4

(1) 如果获奖等次越高, 奖品单价就越高, 那么学校最少要花多少钱买奖品?

(2) 学校要求一等奖的奖品单价是二等奖奖品单价的 5 倍, 二等奖的奖品单价是三等奖奖品单价的 4 倍; 在总费用不超过 1000 元的前提下, 有几种购买方案, 花费最多的一种方案需要多少元钱?

5. 一元一次不等式与一次函数

第 1 课时



你一定能完成

一、精心选一选

1. 不等式 $ax - 3 < x (a < 0)$ 的解集是 ()

A. $x < \frac{3}{1+a}$ B. $x > \frac{3}{a-1}$ C. $x < \frac{3}{a-1}$ D. $x > \frac{3}{1+a}$

2. 下列说法正确的是 ()

A. 若一次函数 $y = 3x + 1$ 的图象在 x 轴下方, 则 $xy < 0$
 B. 若一次函数 $y = 3x + 1$ 的图象在 x 轴上方, 则 $xy < 0$
 C. 若一次函数 $y = 3x + 1$ 的图象在 x 轴下方, 则 $xy > 0$
 D. 若一次函数 $y = 3x + 1$ 的图象在 x 轴上方, 则 $xy > 0$

二、耐心填一填

1. 一次函数 $y = -3x + 12$, 当函数值大于 0 时, x 的取值范围是 _____, 当函数值小于 0 时, x 的取值范围是 _____.

2. 一次函数 $y_1 = -x + 3$ 与 $y_2 = -3x + 12$, 当 x _____ 时, $y_1 > y_2$; 当 x _____ 时, $y_1 < y_2$.

三、用心做一做

作出函数 $y = 2x - 5$ 的图象, 观察图象回答下列问题:

(1) x 取哪些值时, $2x - 5 > 0$?

(2) x 取哪些值时, $2x - 5 < 0$?

(3) x 取哪些值时, $2x - 5 > 3$?



相信你能完成

一、精心选一选

1. 不等式 $3x - 7 \geq 4x - 4$ 的解集是 ()

A. $x \geq 3$ B. $x \leq 3$ C. $x \geq -3$ D. $x \leq -3$

2. 一次函数 $y_1 = -x + 4$ 与 $y_2 = -2x + 10$, 当 $y_1 > y_2$ 时, x 的取值为 ()

A. $x < 6$ B. $x > 6$
 C. x 为任何实数 D. 以上答案都不对

二、耐心填一填

1. 不等式 $\frac{x+1}{3} - \frac{x-1}{6} \leq 1$ 的解集是_____.
2. 如图 1-5-1, 某航空公司托运行李的费用与托运行李的质量的关系为一次函数, 由图可知行李的质量只要不超过_____kg, 就可以免费托运.

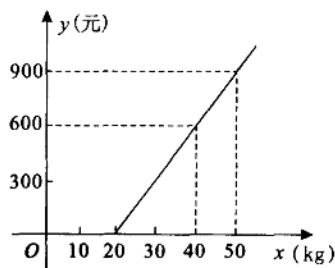


图 1-5-1

三、用心做一做

1. 若 $y_1 = -x + 3$, $y_2 = 3x - 4$, 试确定当 x 取何值时 (1) $y_1 < y_2$; (2) $y_1 = y_2$; (3) $y_1 > y_2$.
2. 作出函数 $y = 4x + 2$ 的图象, 由图象可知:
 - (1) 当 $y > 0$ 时, x 的取值范围是_____;
 - (2) 当 $y < 0$ 时, x 的取值范围是_____;
 - (3) 当 $x > 0$ 时, y 的取值范围是_____;
 - (4) 当 $x < 0$ 时, y 的取值范围是_____.



请你试一试

如果直线 $y = -2x - 1$ 与直线 $y = 3x + m$ 相交于第三象限, 请确定实数 m 的取值范围.

第 2 课时



你一定能完成

一、精心选一选

1. 若关于 x 的方程 $5x + 2k = 1$ 的解是正数, 则 k 的取值范围是 ()

A. $k < \frac{1}{2}$

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

C. k 为任何实数

D. 以上答案都不对

2. 某学校需要刻录一批教学用的 VCD 光盘,若到电脑公司刻录,每张需 9 元(包括空白 VCD 光盘费);若学校自刻,除租用刻录机需 120 元外,每张还需成本费 4 元(包括空白 VCD 光盘费).问刻录这批 VCD 光盘,到电脑公司刻录费用省,还是自刻费用省? 下列说法正确的是 ()

A. 自刻费用省

B. 当刻录光盘数等于 24 张时,两者费用相同

C. 到电脑公司刻录费用省

D. 以上都对

二、耐心填一填

1. 写出一函数 $y = 2x + 8$ 在 x 轴上方的图象所对应的 x 的取值范围是_____.

2. 若点 $M(-3, y_1)$, $(0, y_2)$ 都在直线 $y = 1 - x$ 上,则 y_1 与 y_2 的大小关系是_____.

三、用心做一做

1. 阅读下面解不等式的过程是否有错误,若有错误,请予以说明,并写出正确答案.

解不等式: $x - 3(1 - x) < 2(1 + x) - 1$.

解:去括号,得 $x - 3 - 3x < 2 + 2x - 1$.

移项,得 $x - 3x - 2x < 2 - 1 + 3$.

合并同类项,得 $-4x < 4$.

系数化为 1,得 $x > -1$.

2. 某单位准备和一个个体车主或一国营出租车公司中的一家签订月租车合同,设汽车每月行驶 x km,个体车主收费 y_1 元,国营出租车公司收费为 y_2 元,观察下列图象可知(如图 1-5-2),什么情况下选用个体车较合算?

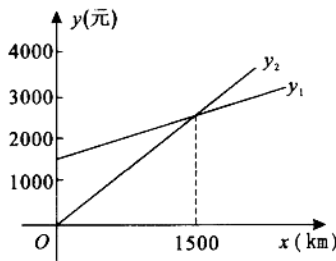


图 1-5-2



相信你能完成

一、精心选一选

1. 不等式 $2x < 3 - \frac{x+1}{2}$ 去分母正确的结果是 ()

A. $2x < 6 - x - 1$

B. $4x < 3 - x + 1$

C. $4x < 6 - x + 1$

D. $4x < 6 - (x + 1)$