

分层训练

FenCengXunLian
一级训练

1. (2012年广东广州)已知 $a > b$, c 为任意实数, 则下列不等式中总是成立的是()

A. $a + c < b + c$ B. $a - c > b - c$ C. $ac < bc$ D. $ac > bc$

2. (2012年四川攀枝花)下列说法中, 错误的是()

A. 不等式 $x < 2$ 的正整数解中有一个 B. -2 是不等式 $2x - 1 < 1$ 的一个解
C. 不等式 $-3x > 9$ 的解集是 $x > -3$ D. 不等式 $x < 10$ 的整数解有无数个

3. (2012年贵州六盘水)已知不等式 $x - 1 \geq 0$, 此不等式的解集在数轴上表示为()



4. (2012年湖北荆州)已知点 $M(1 - 2m, m - 1)$ 关于 x 轴的对称点在第一象限, 则 m 的取值范围在数轴上表示正确的是()



5. (2012年山东滨州)不等式的解集是()

A. $x \geq 3$ B. $x \geq 2$ C. $2 \leq x \leq 3$ D. 空集

6. (2012年湖北咸宁)不等式组的解集在数轴上表示为()



7. (2012年湖南益阳)如图 2-2-2, 数轴上表示的是下列哪个不等式组的解集()

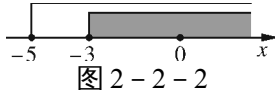


图 2-2-2

A. B. C. D.

8. (2012年山东日照)某校学生志愿服务小组在“学雷锋”活动中购买了一批牛奶到敬老院慰问老人. 如果分给每位老人 4 盒牛奶, 那么剩下 28 盒牛奶; 如果分给每位老人 5 盒牛奶, 那么最后一位老人分得的牛奶不足 4 盒, 但至少 1 盒. 则这个敬老院的老人最少有()

A. 29 人 B. 30 人 C. 31 人 D. 32 人

9. (2012年四川南充)不等式 $x + 2 > 6$ 的解集为_____.

10. (2012年浙江衢州)不等式 $2x - 1 > x$ 的解是_____.

11. (2012年贵州毕节)不等式组的整数解是_____.

12. (2012年陕西)小宏准备用 50 元钱买甲、乙两种饮料共 10 瓶. 已知甲饮料每瓶 7 元, 乙饮料每瓶 4 元, 则小宏最多能买_____瓶甲饮料.

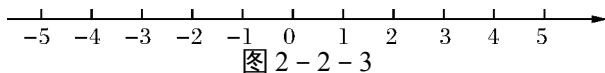
13. (2011年广东惠州)解不等式: $4x - 6 < x$, 并在数轴上表示出解集.

二级训练

14. (2012年湖北恩施)某大型超市从生产基地购进一批水果,运输过程中质量损失10%,假设不计超市其他费用,如果超市想要至少获得20%的利润,那么这种水果的售价在进价的基础上至少提高()

A. 40% B. 33.4% C. 33.3% D. 30%

15. 解不等式组,并把解集在如图2-2-3所示的数轴上表示出来.



16. (2010年湖北荆门)试确定实数 a 的取值范围,使不等式组恰有两个整数解.

三级训练

17. 若不等式组的解集为 $-1 < x < 1$,那么 $(a+1)(b-1) =$ _____.

18. (2011年广东茂名)某养鸡场计划购买甲、乙两种小鸡苗共2000只进行饲养,已知甲种小鸡苗每只2元,乙种小鸡苗每只3元.

(1)若购买这批小鸡苗共用了4500元,求甲、乙两种小鸡苗各购买了多少只?

(2)若购买这批小鸡苗的钱不超过4700元,问:应选购甲种小鸡苗至少多少只?

(3)相关资料表明:甲、乙两种小鸡苗的成活率分别为94%和99%,若要使这批小鸡苗的成活率不低于96%且买小鸡苗的总费用最小,问:应选购甲、乙两种小鸡苗各多少只?总费用最小是多少元?

第2讲 不等式与不等式组

【分层训练】

1. B 2. C 3. C 4. A

5. A 解析:

解①,得 $x \geq 2$,解②,得 $x \geq 3$.

则不等式组的解集是 $x \geq 3$.

6. D 7. B 8. B

9. $x > 4$ 10. $x >$

11. $-1, 0, 1$ 12. 3

13. 解: $4x - 6 < x$.

移项、合并同类项,得 $3x < 6$,

系数化为1,得 $x < 2$.

不等式的解集在数轴上表示如图 D2.

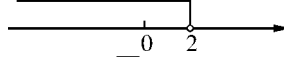


图 D2

14. C

15. 解: 由①, 得 $x \geq 1$. 由②, 得 $x < 4$.

\therefore 原不等式组的解集是 $1 \leq x < 4$, 如图 D3.

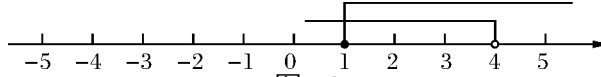


图 D3

16. 解: 不等式组

解不等式①, 得 $x > -$. 解不等式②, 得 $x < 2a$.

所以不等式组的解集为 $- < x < 2a$,

因为不等式组恰有两个整数解, 则 $1 < 2a \leq 2$,

即 $a \leq 1$.

17. -6 解析: 不等式组的解集为

$2b + 3 < x <$, $\therefore 2b + 3 = -1, = 1$.

$\therefore a = 1, b = -2. \therefore (a + 1)(b - 1) = -6$.

18. 解: 设购买甲种小鸡苗 x 只, 那么乙种小鸡苗为 $(2\ 000 - x)$ 只.

(1) 根据题意列方程,

得 $2x + 3(2\ 000 - x) = 4\ 500$.

解这个方程, 得 $x = 1\ 500$.

$\therefore 2\ 000 - x = 2\ 000 - 1\ 500 = 500$,

即购买甲种小鸡苗 1 500 只, 乙种小鸡苗 500 只.

(2) 根据题意, 得 $2x + 3(2\ 000 - x) \leq 4\ 700$,

解得 $x \geq 1\ 300$,

即选购甲种小鸡苗至少为 1 300 只.

(3) 设购买这批小鸡苗总费用为 y 元,

根据题意, 得 $y = 2x + 3(2\ 000 - x) = -x + 6\ 000$.

又由题意, 得 $94\%x + 99\%(2\ 000 - x) \geq 2\ 000 \times 96\%$.

解得 $x \leq 1\ 200$.

因为购买这批小鸡苗的总费用 y 随 x 增大而减小, 所以当 $x = 1\ 200$ 时, 总费用 y 最小.

乙种小鸡为 $2\ 000 - 1\ 200 = 800$ (只), 即购买甲种小鸡苗为 1 200 只, 乙种小鸡苗为 800 只时, 总费用 y 最小, 最小费用为 4 800 元.