

13/5
1x570

第7课时 9.3 一元一次不等式组(2) 路: xL 解: wvf

典型例题

例1 幼儿园有玩具若干件,分给小朋友,如果每人分3件,那么还有59件;如果每人分5件,那么最后一个人还少几件,则幼儿园有多少件玩具?有多少个小朋友.

分析:由每人分5件,那么最后一个人还少几件,包含两个不等关系,其一:玩具总数 $>$ 去掉最后一个人后每人5件得到总数;其二:玩具总数 $<$ 包含最后一个人每人5件所得的总数;玩具总数为每人3件所得总数 $+59$.

解:设有 x 个小朋友,根据题意得 $\begin{cases} 3x+59>5(x-1) \\ 3x+59<5x \end{cases}$ ① 解得 $\begin{cases} 3x+59>5(x-1) \\ 3x+59<5x \end{cases}$ ②

不等式①得 $x<32$,解不等式②得 $x>29.5$,所以不等式组的解集为 $29.5<x<32$.因为 x 为整数,所以 $x=30$ 或 $x=31$,此时有 $3x+59=149$ 或 $3x+59=152$ 件玩具.

规律总结:(1)找出问题中所包含的所有不等关系,不可遗漏,列出所有不等式组成不等式组;(2)若含两个或两个以上的量可通过等量关系转化为含一个未知量来求;(3)注意实际问题的实际情况,即隐含条件.

例2 已知关于 x 的不等式组 $\begin{cases} x-a\geq 0 \\ 3-2x>-1 \end{cases}$ 的整数解有5个,求 a 的取值范围.

解析:不等式组 $\begin{cases} x-a\geq 0 \\ 3-2x>-1 \end{cases}$ 可化为 $\begin{cases} x\geq a \\ x<2 \end{cases}$,由于它有解集,

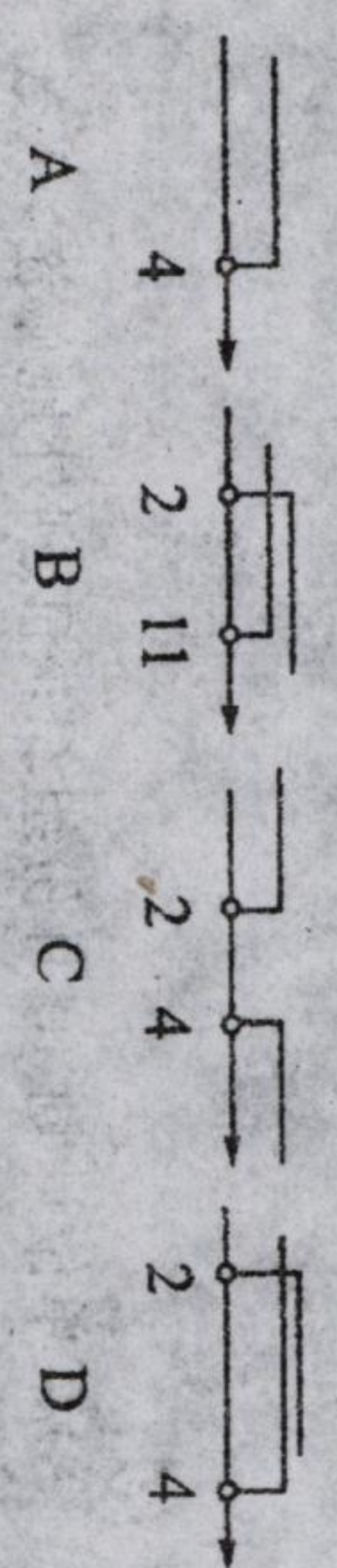
所以解集为 $a\leq x<2$,它的解集中包含五个整数,这五个整数依次为 $1,0,-1,-2,-3$,反映在数轴上 a 只需满足 $-4<a\leq-3$ 即可.

2019 要点

1. 对于具有多种不等关系的问题,可以通过列 来解,解一元一次不等式组时,一般先求出其中 的解集,再求出这些解集的 ,有时结合实际还需求出解集中的特殊解.
2. 不等式组 $\begin{cases} 2\leq 3x-7 \\ 3x-7<8 \end{cases}$ 的解集为 .

随堂训练

1. 已知一个矩形的相邻两边长分别是 3cm 和 $x\text{cm}$,若它的周长小于 14cm ,面积大于 6cm^2 ,则 x 的取值范围在数轴上表示正确的是 ()



2. 有一个两位数,其十位上的数字比个位上的数字小2,这个数大于20小于40,则这个两位数是 ()
A. 24 B. 35 C. 24或35 D. 46
3. 现用甲、乙两辆运输车将46吨抗旱物资运往湖北灾区,甲种运输车载重5吨,乙种运输车载重4吨,安排车辆不超过10辆,则甲种运输车至少应安排 ()
A. 4辆 B. 5辆 C. 6辆 D. 7辆

4. 一种药品的说明书上写着“每日用量 $60\text{mg}\sim 120\text{mg}$,分3~4次服用”,则一次服用这种药的剂量 $x\text{mg}$ 应该满足: .
5. 为执行中央“节能减排,美化环境,建设美丽新农村”的国策,我市某村计划建造A、B两种型号的沼气池共20个以解决该村所有农户的燃料问题,两种型号沼气池的占地面积、使用农户数及造价见下表:

型号	占地面积 (m^2 /个)	使用农户数 (户/个)	造价 (万元/个)
A	15	18	2
B	20	30	3

已知可供建造沼气池的占地面积不超过 365m^2 ,该村共有农户492户.

- (1)满足条件的方案共有几种?
- (2)哪种建造方案最省钱?

6. 据佛山日报报道,2012年6月1日佛山市最高气温是 33°C ,最低气温是 24°C ,则当天佛山市气温 $t(^\circ\text{C})$ 的变化范围是 .

7. 某段隧道全长9公里,有一辆汽车以每小时60公里到80公里之间的速率通过隧道,下列何者可能是该车通过隧道所用的时间? ()
A. 6分钟 B. 8分钟
C. 10分钟 D. 12分钟

8. 北方某城市为提倡居民节约用水,规定:每人每月用水量不超过3.5吨部分按每吨2元收费;超过3.5吨部分按每吨2.5元收费.已知小明家有4口人,每月的总用水量超过14吨,其水费支出预算是不小于33元且不大于38元,你知道小明家每月的总用水量应控制在什么范围吗?

9. 七(2)班有50名学生,老师安排每人制作一件A型或B型的陶艺品,学校现有甲种制作材料36千克,乙种制作材料29千克,制作A、B两种型号陶艺品的用料情况如下表:

	需甲种材料	需乙种材料
1件A型陶艺品	0.9千克	0.3千克
1件B型陶艺品	0.4千克	1千克

- (1)设制作B型陶艺品 x 件,求 x 的取值范围;
- (2)请你根据学校现有材料,分别写出七(2)班制作A型和B型陶艺品的件数.

10. 请你仔细观察图画,认真阅读对话:



根据对话的内容,试求出饼干和牛奶的标价各是多少元?

综合拓展

某家电商场计划用32400元购进“家电下乡”指定产品中的电视机、冰箱、洗衣机共15台,三种家电的进价和售价如表所示:

种类	进价(元/台)	售价(元/台)
电视机	2000	2100
冰箱	2400	2500
洗衣机	1600	1700

- (1)在不超过现有资金的前提下,若购进电视机的数量和冰箱的数量相同,洗衣机数量不大于电视机数量的一半,商场有哪几种进货方案?

- (2)国家规定:农民购买家电后,可根据商场售价的13%领取补贴.在(1)的条件下,如果这15台家电全部销售给农民,国家财政最多需补贴农民多少元?