第8章检测题



(时间：120分钟　　满分：120分)

一、选择题(每小题3分，共30分)

**1**．下列不等式中是一元一次不等式的是(　　)

*A*．y＋3≥x *B*．3－4＜0 *C*．2x2－4≥1 *D*．2－x≤4

**2**．若a＞b，则下列各式中一定成立的是(　　)

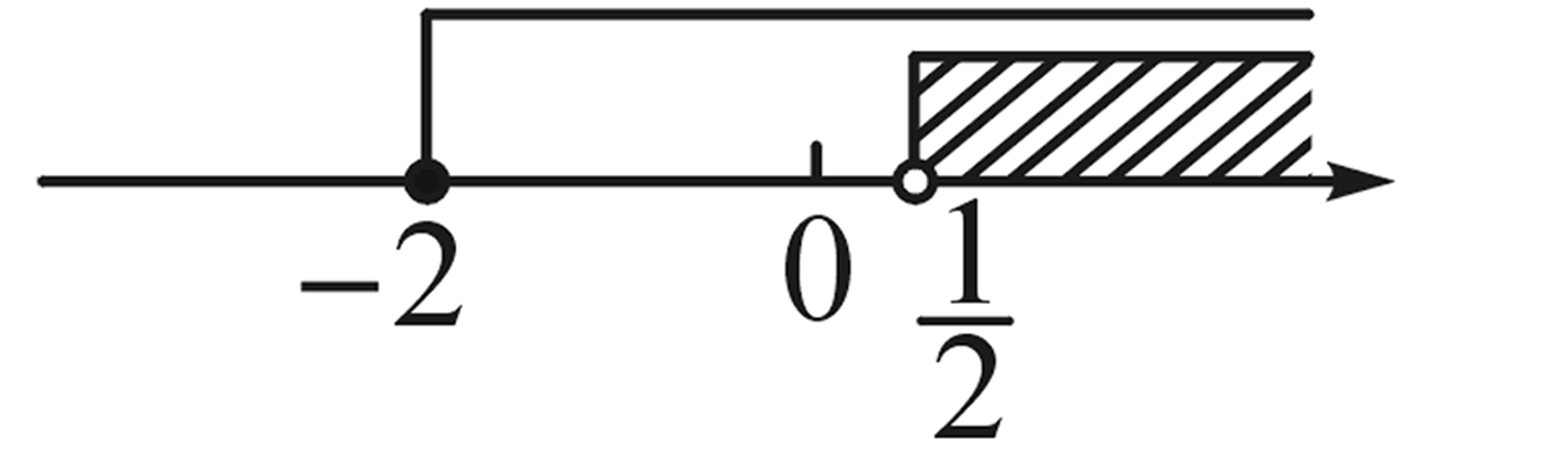
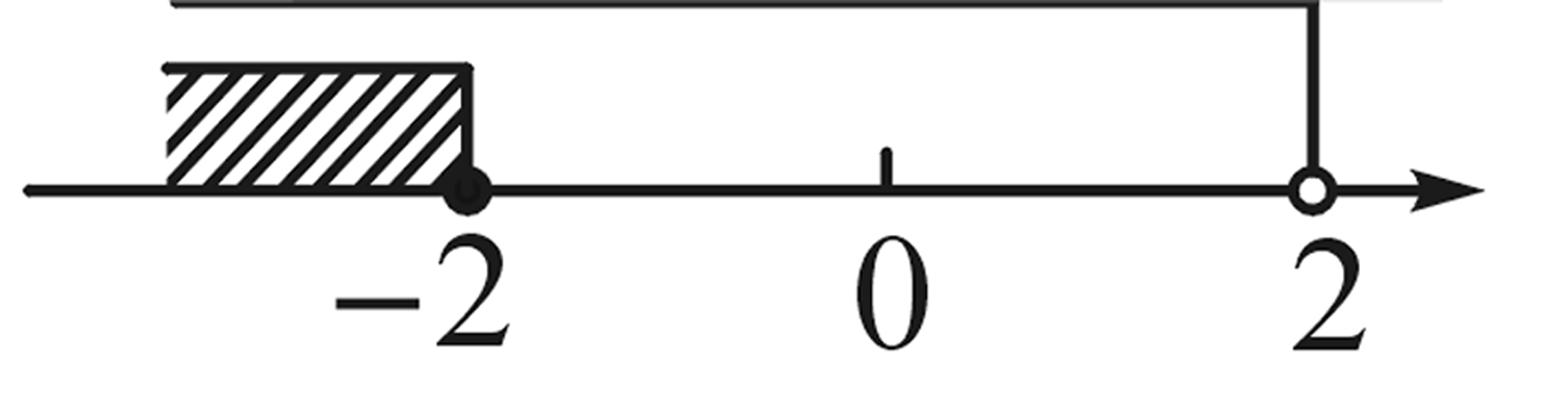
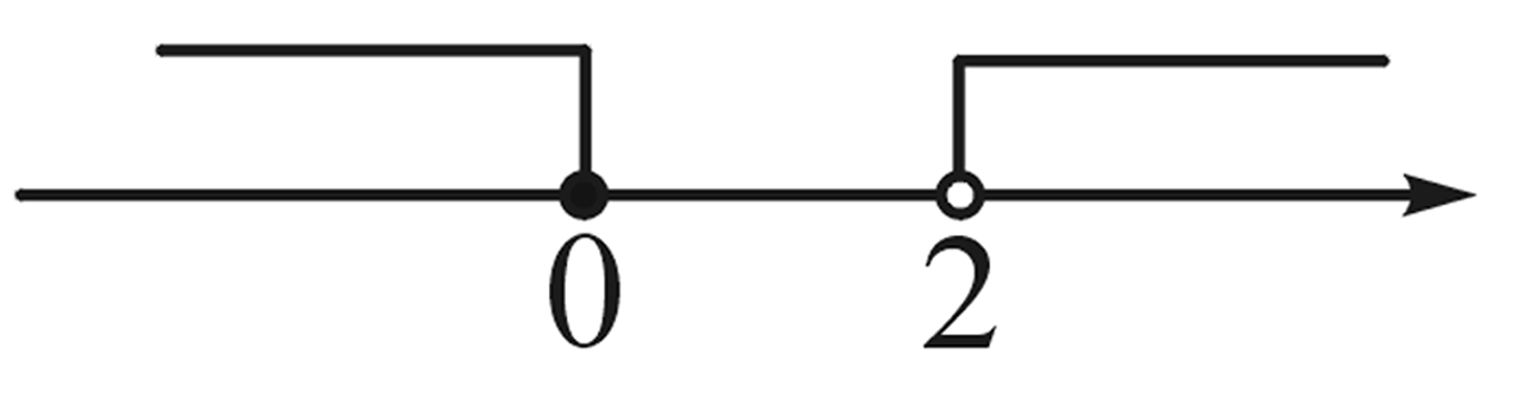
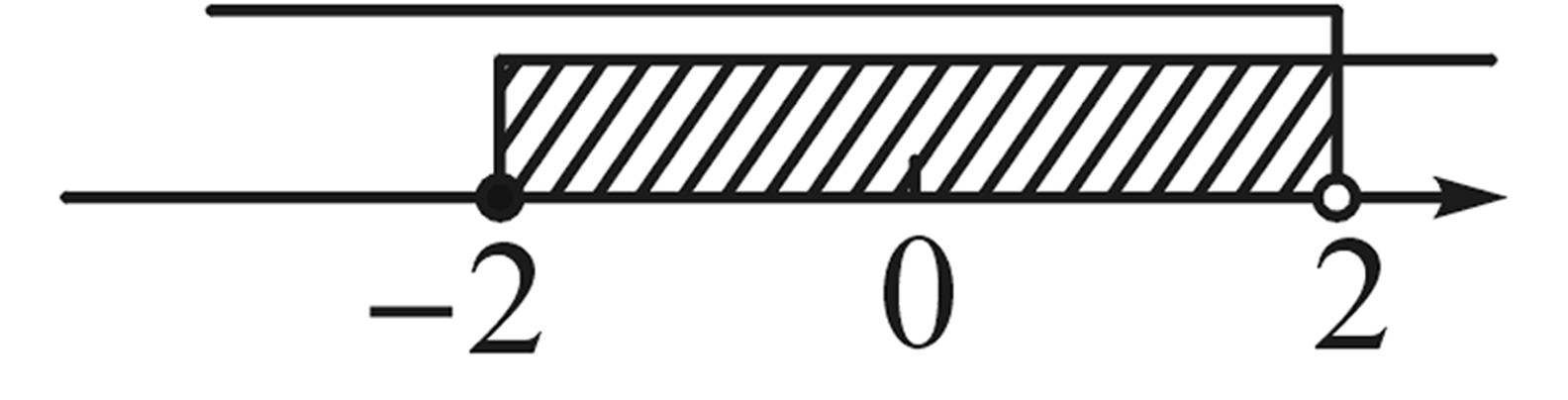
*A*．a＋2＜b＋2 *B*．a－2＜b－2 *C*.＞ *D*．－2a＞－2b

**3**．下列各组中的两个不等式的解相同的是(　　)

*A*．3x＋1＞0与3x＞1 *B*．－2x＞1与x＜－

*C*．3x－1＜2x＋1与5x＜2 *D*．－x＞2与x＞－1

**4**．不等式组的解在数轴上表示正确的是(　　)

*,A*) *,B*) *,C*) *,D*)

**5**．已知关于x 的方程2x＋4＝m－x的解为负数，则m的取值范围是(　　)

*A*．m＜ *B*．m＞ *C*．m＜4 *D*．m＞4

**6**．不等式组的全部整数解的和是(　　)

*A*．－1 *B*．0 *C*．1 *D*．2

**7**．现用甲、乙两种运输车共10辆，要将46吨抗旱救灾物资运往灾区，甲种运输车载重5吨，乙种运输车载重4吨，则甲种运输车至少应安排( 　　)

*A*．4辆 *B*．5辆 *C*．6辆 *D*．7辆

**8**．已知关于x的不等式组的解集为3≤x＜5，则的值是(　　)

*A*．－2 *B*．－ *C*．－4 *D*．－

**9**．小宝和爸爸、妈妈三人在操场上玩跷跷板，爸爸的体重为69 *kg*，坐在跷跷板的一端，体重只有妈妈一半的小宝和妈妈同坐在跷跷板的另一端，这时爸爸的一端仍然着地，后来小宝借来一副质量为6 *kg*的哑铃，加在他和妈妈坐的一端，结果爸爸被跷起离地．则小宝的体重可能是( 　　)

*A*．23.3 *kg* *B*．23 *kg* *C*．21.1 *kg* *D*．19.9 *kg*

**10**．(**2017**·百色)关于x的不等式组的解集中至少有5个整数解，则正数a的最小值是( 　　)

*A*．3 *B*．2 *C*．1 *D*.

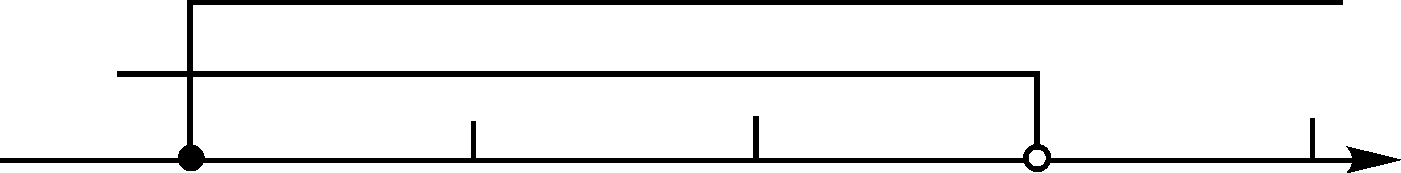
二、填空题(每小题3分，共24分)

**11**．不等式2x＋1＞0的解集是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

**12**．不等式组的解集是1＜x≤2.

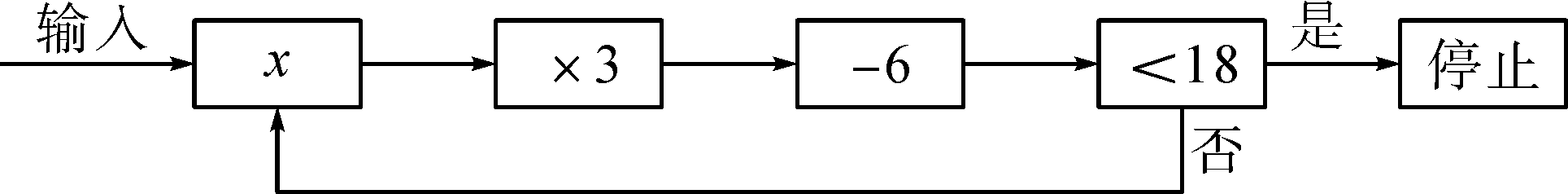
**13**．商家花费760元购进某种水果80 *kg*，销售中有5%的水果正常损耗，为了避免亏本，售价至少应定为\_\_**10**\_\_元/*kg*.

**14**．已知不等式组的解集如图所示(原点没标出，数轴的单位长度为1)，则a的值为4.



**15**．若不等式组有解，则a的取值范围是\_\_**a**＜**3**\_\_．

**16**．运行程序如图所示，从“输入有理数x”到“结果是否＜18”为一次程序操作．



若输入x后程序操作仅进行了一次就停止，则x的取值范围是\_\_**x**＜**8**\_\_．

**17**．若方程组的解x、y满足－1≤x－y＜5，则|2－m|－|m－5|＝－3.

**18**．对于任意有理数m、n，定义一种运算：m※n＝mn－m－n＋3，如：3※5＝3×5－3－5＋3＝10.请你根据上述定义解决问题：若a＜2※x＜7，且解集中有两个整数解，则a的取值范围是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

三、解答题(共66分)

**19**．(8分)解下列不等式．

(1)3(2x＋5)＞2(4x＋3); (2)－≥－2.

解：**x**＜**.**

在数轴上表示如下：

解：**x**≤**.**

在数轴上表示如下：

**20**．(8分)x取哪些整数时，不等式5x＋2＞3(x－1)与x≤2－x都成立？

解：联立不等式组

解不等式①，得**x**＞－，解不等式②，得**x**≤**1**，∴不等式组的解集为－＜**x**≤**1.**

故满足条件的整数**x**有－**2**，－**1**，**0**，**1.**

**21**．(10分)若不等式组的解集为3≤x≤4.

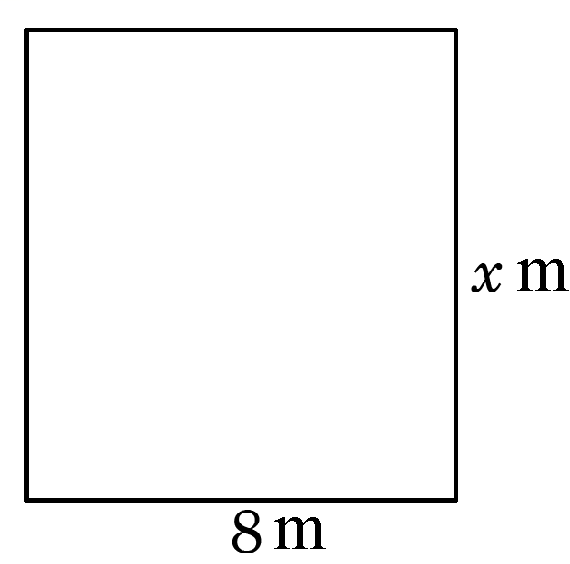
(1)试求a、b的值；

(2)求不等式ax＋b＜0的解集并将其在数轴上表示出来．

解：(**1**)解不等式**2x**－**b**≥**0**，得**x**≥，解不等式**x**＋**a**≤**0**，得**x**≤－**a.**∵不等式组的解集为**3**≤**x**≤**4**，∴即**a**＝－**4**，**b**＝**6.**

(**2**)由(**1**)可知**ax**＋**b**＝－**4x**＋**6**＜**0**，解得**x**＞**.**在数轴上表示如图：

**22**．(8分)某小区要建一块面积大于48 *m*2，周长小于34 *m*的长方形绿化草地，已知长方形的一边长为8 *m*，设其邻边长为x *m*，求x的整数解．



解：依题意，得解得**6**＜**x**＜**9.**∴**x**的整数解为**7**，**8.**

**23**．(10分)春平中学要为学校科技活动小组提供实验器材，计划购买A型、B型两种型号的放大镜．若购买8个A型放大镜和5个B型放大镜需用220元；若购买4个A型放大镜和6个B型放大镜需用152元．

(1)求每个A型放大镜和每个B型放大镜各多少元；

(2)春平中学决定购买A型放大镜和B型放大镜共75个，总费用不超过1 180元，那么最多可以购买多少个A型放大镜？

解：(1)设每个A型放大镜和每个B型放大镜分别为x元、y元，可得解得答：每个A型放大镜和每个B型放大镜分别为20元、12元．

(2)设购买A型放大镜a个，根据题意可得20a＋12(75－a)≤1 180，解得a≤35.答：最多可以购买35个A型放大镜．

**24**．(10分)(**2018**·聊城)建设中的大外环路是我市的一项重点民生工程．某工程公司承建的一段路基工程的施工土方量为120万立方，原计划由公司的甲、乙两个工程队从公路的两端同时相向施工150天完成．由于特殊情况需要，公司抽调甲队外援施工，由乙队先单独施工40天后甲队返回，两队又共同施工了110天，这时甲、乙两队共完成土方量103.2万立方．

(1)问甲、乙两队原计划平均每天的施工土方量分别为多少万立方？

(2)在抽调甲队外援施工的情况下，为了保证150天完成任务，公司为乙队新购进了一批机械来提高效率，那么乙队平均每天的施工土方量至少要比原来提高多少万立方才能保证按时完成任务？

解：(1)设甲队原计划平均每天的施工土方量为x万立方，乙队原计划平均每天的施工土方量为y万立方，根据题意，得解得答：甲队原计划平均每天的施工土方量为0.42万立方，乙队原计划平均每天的施工土方量为0.38万立方．

(2)设乙队平均每天的施工土方量比原来提高a万立方才能保证按时完成任务，根据题意，得110×0.42＋(40＋110)×(0.38＋a)≥120，解得a≥0.112.答：乙队平均每天的施工土方量至少要比原来提高0.112万立方才能保证按时完成任务．

**25**．(12分)某公交公司将淘汰某一条线路上“冒黑烟”较严重的公交车，计划购买A型和B型两种环保节能公交车共10辆，若购买A型公交车1辆，B型公交车2辆，共需400万元；若购买A型公交车2辆，B型公交车1辆，共需350万元．

(1)求购买A型和B型公交车每辆各需多少万元；

(2)预计在该条线路上A型和B型公交车每辆年均载客量分别为60万人次和100万人次．若该公司购买A型和B型公交车的总费用不超过1 220万元，且确保这10辆公交车在该线路的年均载客量总和不少于650万人次，则该公司有哪几种购车方案？哪种购车方案总费用最少？最少总费用是多少？

解：(1)设购买A型公交车每辆需x万元，购买B型公交车每辆需y万元，由题意，得

解得∴购买A型公交车每辆需100万元，购买B型公交车每辆需150万元．

(2)设购买A型公交车a辆，则购买B型公交车(10－a)辆．由题意，得解得≤a≤.∵a是整数，∴a＝6，7，8，则10－a＝4，3，2.∴共有如下三种方案：

①购买A型公交车6辆，B型公交车4辆，总费用为100×6＋150×4＝1 200(万元)；

②购买A型公交车7辆，B型公交车3辆，总费用为100×7＋150×3＝1 150(万元)；

③购买A型公交车8辆，B型公交车2辆，总费用为100×8＋150×2＝1 100(万元)．

∵1 100＜1 150＜1 200，∴购买A型公交车8辆，B型公交车2辆总费用最少，最少总费用为1 100万元．