**华东师大版七年级下册第8章《一元一次不等式》单元测试卷**

**本试卷三个大题共22个小题，全卷满分120分，考试时间120分钟。**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 题号 | 一 | 二 | 三 | | | | | | 全卷总分 | 总分人 |
| 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 |
| 得分 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**注意事项：**

**1、答题前，请考生务必将自己姓名、考号、班级等写在试卷相应的位置上；**

**2、选择题选出答案后，用钢笔或黑色水笔把答案标号填写在选择题答题卡的相应号上。**

**一、选择题（本大题共12个小题，每小题4分，共48分.以下每小题都给出了***A、B、C*、*D***四个选项，其中只有一个是符合题目要求的。）**

**1、**下列数学表达式中：①，②，③，④，⑤，⑥中，不等式有（　*B*　）

*A*、3个 *B*、4个 *C*、5个 *D*、6个

**2、**若，下列不等式不一定成立的是（　*C*　）

*A*、 *B*、 *C*、 *D*、

**3、**解集在数轴上表示为如图所示的不等式组是（　*C*　）



-5

-4

-3

-2

-1

0

1

2

3

4

5

6

*A*、或  *B*、 *C*、 *D*、

**4、**下列式子中，是一元一次不等式的是（　*A*）

*A*、 *B*、 *C*、 *D*、

**5、**八年级某小组同学去植树，若每人平均植树7棵，则还剩9棵，若每人平均植树9棵，则有1位同学植树的棵数不到2棵。设同学人数为*x*人，植树的棵数为（）棵，下列能准确的求出同学人数与种植棵数的不等关系是（　*D*　）

*A*、 *B*、

*C*、 *D*、

**6、**新年到来之际，百货商场进行促销活动，某种商品进价1000元，出售时标价为1400元，本次打折销售要保证利润不低于5%，则最多可打（　*C*　）

*A*、六折 *B*、七折  *C*、七五折 *D*、八折

**7、**若不等式的最小整数解是方程的解，则*m*的值为（*A*　）

*A*、1 *B*、 *C*、  *D*、

**8、**不等式的正整数解有（　*B*　）

*A*、3个 *B*、4个 *C*、5个 *D*、6个

**9、**不等式的负整数解有（　*B*　）

*A*、0个 *B*、1个  *C*、2个 *D*、4个

**10、**将一箱苹果分给若干个小朋友，若每位小朋友分5个苹果，则还剩12个苹果；若每位小朋友分8个苹果，则有一个小朋友分到苹果但不到8个苹果、求这一箱苹果的个数与小朋友的人数。若设有*x*人，则可列不等式组为（　*C*　）

*A*、 *B*、

*C*、 *D*、

**11、**若关于*x*的不等式只有2个正整数解，则*a*的取值范围为（　*D*　）

*A*、 *B*、 *C*、 *D*、

**12、**若整数*a*使关于*x*的方程的解为非负数，且使关于*y*的不等式组的解集为，则符合条件的所有整数*a*的和为（　*C*　）

*A*、20 *B*、21 *C*、27 *D*、28

**二、填空题（本大题共4个小题，每小题4分，共16分）**

**13、**若，则（填“＞”或“＜”）；**【答案】**＞

**14、**若关于*x*，*y*的二元一次方程组的解满足不等式，则*k*的取值范围是 　 　；**【答案】**

**15、**不等式的解集为，则关于*x*的不等式的解集为 　　；**【答案】**

**16、**已知*a*，*b*，*c*为三个非负实数，且满足，若，则*W*的最大值为 　 　. **【答案】**130

**三、解答题（本大题6个小题，共56分。解答应写出必要的文字说明或演算步骤。）**

**17、（本题2个小题，每个小题4分，满分8分）**解下列不等式，并把解集在数轴上表示出来。

（1）

**【解答】**解：去分母，得

去括号，得

移项，得

合并，得

解得

在数轴上表示为：



-5

-4

-3

-2

-1

0

1

2

3

4

5

6

**【点评】**本题考查了解简单不等式的能力，解答这类题学生往往在解题时不注意性质3而出错、解不等式要依据不等式的基本性质：

（1）不等式的两边同时加上或减去同一个数或整式不等号的方向不变；

（2）不等式的两边同时乘以或除以同一个正数不等号的方向不变；

（3）不等式的两边同时乘以或除以同一个负数不等号的方向改变。

（2）

**【解答】**解：去分母，得：

去括号，得： 

移项，得： 

合并同类项，得：

系数化为1，得：

将不等式的解集表示在数轴上如下：



-5

-4

-3

-2

-1

0

1

2

3

4

5

6

**【点评】**本题主要考查解一元一次不等式的基本能力，严格遵循解不等式的基本步骤是关键，尤其需要注意不等式两边都乘以或除以同一个负数不等号方向要改变。

**18、（本小题2个小题，每个小题5分，满分10分）**

（1）解不等式组并把解集在数轴上表示出来。

**【解答】**解：

解不等式①，得

解不等式②，得

所以不等式组的解集是

在数轴上表示不等式组的解集为：



-5

-4

-3

-2

-1

0

1

2

3

4

5

6

**【点评】**本题考查了解一元一次不等式组和在数轴上表示不等式组的解集，能求出不等式组的解集是解此题的关键。

（2）解不等式组把它的解集表示在数轴上，并求出这个不等式组的整数解。

**【解答】**解：

解不等式①，得

解不等式②，得

表示在数轴上如下：



-5

-4

-3

-2

-1

0

1

2

3

4

5

6

则不等式组的解集为

∴这个不等式组的整数解是 2，3

**【点评】**本题考查的是解一元一次不等式组，正确求出每一个不等式解集是基础，熟知“同大取大；同小取小；大小小大中间找；大大小小找不到”的原则是解答此题的关键。

**19、（本小题满分10分）**某班计划购买两种毕业纪念册，已知购买4本手绘纪念册和1本图片纪念册共需190元，购买2本手绘纪念册和5本图片纪念册共需230元。

（1）每本手绘纪念册和每本图片纪念册的价格分别为多少元？

（2）该班计划购买手绘纪念册和图片纪念册共50本，总费用不超过1900元，则最少要购买图片纪念册多少本？

**【解答】**解：（1）设每本手绘纪念册的价格为*x*元，每本图片纪念册的价格为*y*元，

依题意得：，解得：

答：每本手绘纪念册的价格为40元，每本图片纪念册的价格为30元。

（2）设可以购买图片纪念册*m*本，则购买手绘纪念册（）本，

依题意得：

解得：

答：最少能购买手绘纪念册10本

**【点评】**本题考查了二元一次方程组的应用以及一元一次不等式的应用，解题的关键是：（1）找准等量关系，正确列出二元一次方程组；（2）根据各数量之间的关系，正确列出一元一次不等式。

**20、（本小题满分10分）**临近期末某班需要购买一些奖品，经过市场考察得知，购买10个钢笔礼盒和1个水杯需要242元，购买1个钢笔礼盒和10个水杯需要341元。

（1）你能求出每个钢笔礼盒、每个水杯各多少元？（用二元一次方程组解）

（2）根据班级情况，需购进钢笔礼盒和水杯共30个，现要求钢笔礼盒的个数不大于购进水杯的2倍，总费用不超过800元，请你通过计算求出有几种购买方案？哪种方案费用最低？

**【解答】**解：（1）设每个钢笔礼盒*x*元，每个水杯*y*元，

根据题意得，，解得：

∴每个钢笔礼盒21元，每个水杯32元、

（2）设购进钢笔礼盒*m*个，则购进水杯（）个，根据题意得，



由①得， 由②得，

∴

即*m*可取的值有15，16，17，18，19，20，

方案一：当购进钢笔礼盒15个，则购进水杯15个时，总费用：（元）；

方案二：当购进钢笔礼盒16个，则购进水杯14个时，总费用：（元）；

方案三：当购进钢笔礼盒17个，则购进水杯13个时，总费用：（元）；

方案四：当购进钢笔礼盒18个，则购进水杯12个时，总费用：（元）；

方案五：当购进钢笔礼盒19个，则购进水杯11个时，总费用：（元）；

方案三：当购进钢笔礼盒20个，则购进水杯10个时，总费用：（元）；

∴有6种购买方案，购进钢笔礼盒20个，购进水杯10个费用最低。

**【点评】**本题主要考查二元一次方程组的应用、一元一次方程组的应用、解题关键是：找准等量关系，正确列出二元一次方程组；根据各数量之间的关系，正确地列出一元一次不等式组。

**21、（本小题满分8分）**阅读下列材料：

解答“已知，且，，试确定的取值范围”有如下解法：

解：∵

∴

∵∴，即

∵

∴①

同理得②

由①+②，得

∴的取值范围是

请按照上述方法，完成下列问题：

已知关于*x*，*y*的方程组的解都为非负数。

（1）求*a*的取值范围；

（2）已知，求的取值范围。

**【解答】**解：（1） 解得：

∵方程组的解都为非负数

∴ 解得：

（2）∵ ∴

∵

∴ 解得：

∴ 即

**【点评】**本题考查了二元一次方程的解，二次一次方程组的解，解一元一次不等式组，解一元一次不等式，准确熟练地进行计算是解题的关键。

**22、（本小题满分10分）**已知：现有*A*型车和*B*型车载满货物一次可运货情况如表：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *A*型车（辆） | *B*型车（辆） | 共运货（吨） |
| 3 | 2 | 17 |
| 2 | 3 | 18 |

某物流公司现有35吨货物，计划同时租用*A*型车a辆，*B*型车*b*辆，一次运完，且恰好每辆车都载满货物。根据以上信息，解答下列问题：

（1）1辆*A*型车和1辆*B*型车都载满货物一次可分别运货多少吨？

（2）请你帮该物流公司设计租车方案；

（3）若*A*型车每辆需租金300元/次，*B*型车每辆需租金320元/次，请选出最省钱的租车方案，并求出最少租车费。

**【解答】**解：（1）设1辆*A*型车载满货物一次可运货*x*吨，1辆*B*型车载满货物一次可运货*y*吨，依题意得：

，解得：

答：1辆*A*型车载满货物一次可运货3吨，1辆*B*型车载满货物一次可运货4吨。

（2）依题意得： 即

又∵*a*，*b*均为自然数，

∴或或

∴共有3种租车方案，

方案1：租用*A*型车1辆，*B*型车8辆；

方案2：租用*A*型车5辆，*B*型车5辆；

方案3：租用*A*型车9辆，*B*型车2辆、

（3）选择方案1所需租车费为（元）；

选择方案2所需租车费为（元）；

选择方案3所需租车费为（元）

∵

∴最省钱的租车方案是方案1：租用*A*型车1辆，*B*型车8辆，最少租车费为2860元。

**【点评】**本题考查了二元一次方程组的应用、二元一次方程的应用以及有理数的混合运算，找准等量关系，正确列出二元一次方程组（或二元一次方程）是解题的关键。