**2020-2021学年度第二学期南通市启秀中学第二次月考**

**初一数学**

一、选择题

1.某数的5倍与7的差不超过它的2倍与3的和.如果设某数为x,下列不等式成立的是（ ）

A.5*x* - 7< 2*x* + 3 B.5*x*-7 > 2*x* + 3

C.5*x*-7 > 2*x* + 3 D. 5*x*-7 < 2*x* + 3

2.李莉调查了自己居住小区内30户居民的月人均收入情况，将数据分成4组后，绘制成频数分布直方图，在频数分布直方图中各个小长方表的高的比为1:3:4: 2，则第四组数据的频数为（ ）

A. 4 B. 6 C. 8 D. 10

3.已知*a*<*b*，*c*为任意实数，则下列不等式中总是成立的是（ ）

A. B. C.  D. 

4.如果不等式的解集为x>l，那么*a*的取值范围是（ ）

A.*a*<1 B.*a*<－1 C.*a*>1 D.*a*>－1

5.某市今年共有7万名考生参加中考，为了了解这7万名考生的数学成绩，从中抽取了1000名考生的数学成绩进行统计分析.以下说法正确的有（ ）个.

①这种调查采用了抽样调查的方式 ②7万名考生是总体 ③1000名考生是总体的一个样本

④每名考生的数学成绩是个体

A. 2 B. 3 C. 4 D. 0

6.已知关于x的不等式3*x*－*m* +l>0的最小整数解为2,则实数*m*的取值范围是（ ）

A. m> 4 B. 4<m< 7 C. m<n D. 4 < m<7

7.若关于x的不等式组的解集为x<3，则*k*的取值范围为（ ）

A.k>1 B.k<1 C.k≥1 D.k≤1

8.已知*a*、*b*为常数，若*ax*+*b*>0的解集为x<，则*bx*-*a*<0的解集是( )

A. x > - 5 B. x> 5 C. x< - 5 D. x<5

9.学校组织同学们到公园划船，报名人数不足50人，在安排乘船时发现：每只船坐6人，就剩下18人无船可乘；每只船坐10人，那么其余的船坐满后，仅有一只船不空也不满，则参加划船的员工共 有( )

A. 48人 B. 45 人 C. 44 人 D. 42 人

10.为了落实精准扶贫政策，某单位针对某山区贫困村的实际情况，特向该村提供优质种羊若干只.在准备配发的过程中发现：公羊刚好每户1只；若每户发放母羊5只，则多岀17只母羊，若每户发放母羊7只，则有一户可分得母羊但不足3只，则这批种羊共( )

A. 55 只 B. 72 只 C. 83 只 D. 89 只

二、填空题

11.漳州市某校在开展庆“六•一”活动前夕，从该校七年级共400名学生中，随机抽取40名学生进行“你最喜欢的活动“问卷调查，调查结果如下表：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 你最喜欢的活动 | 猜谜 | 唱歌 | 投篮 | 跳绳 | 其它 |
| 人数 | 6 | 8 | 16 | 8 | 2 |

请你估计该校七年级学生中，最喜欢“投篮“这项活动的约有 人.

12.若是关于*x*的一元一次不等式，则*m*=\_\_\_\_\_\_\_.

13.若*y*与1的差不大于2*y*与3的差，则*y*的取值范围是\_\_\_\_\_\_\_.

14.若关于*x*，*y*的二元一次方程组的解满足*x*+*y*>2，则*k*的取值范围是\_\_\_\_\_\_\_.

15.在实数范围内定义一种新运算，其运算规则为：*a*®*b* = 2*a*+3*b*，如：l®5 = 2×l+3×5 =17 .则不等式*x*®4<0的解集为\_\_\_\_\_\_\_.

16.若关于*x*的不等式组有且只有四个整数解，则实数*a*的取值范围是\_\_\_\_\_\_\_.

17.如果不等式组的解集中任何一个*x*的值均不在3≤*x*≤4的范围内，则*a*的取值范围是\_\_\_\_\_\_\_.

18.运行程序如图所示，规定：从“输入一个值*x*”到“结果是否>95”为一次程序操作，如果程序操作进行了三次才停止，那么*x*的取值范围是\_\_\_\_\_\_\_.



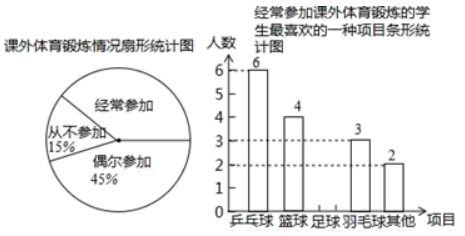
三、解答题

19.解方程组

20. 解不等式组，并写出所有的整数解.

21.已知*x*=3是关于*x*的不等式的解，求*a*的取值范围.

22.某校想了解学生参加课外体育锻炼情况，随机抽取本校40名学生进行问卷调查，统计整理并绘制了如下两幅尚不完整的统计图：



根据以上信息解答下列问题：

（1）课外体育锻炼情况统计图中，"经常参加"所对应的圆心角的度数为\_\_\_\_\_\_\_.

（2）补全条形统计图；

（3）该校共有800名学生，请估计全校学生中经常参加课外体育锻炼并喜欢的项目是乒乓球的人数有多少人？

23.某电脑经销商计划同时购进一批电脑机箱和液晶显示器，若购进机箱10台和液晶显示器8台，共需要资金7000元；若购进机箱2台和液晶显示器5台，共需要资金4120元.

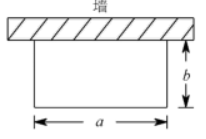
（1）每台电脑机箱、液晶显示器的进价各是多少元？

（2）该经销商计划购进这两种商品共50台，而可用于购买这两种商品的资金不超过22240元.根据 市场行情，销售电脑机箱、液晶显示器一台分别可获利10元和160元.该经销商希望销售完这两种商品，所获利润不少于4100元.试问：该经销商有哪几种进货方案？哪种方案获利最大？最大利润是多少？

24. 如图，“开心”农场准备用50m的护栏围成一块靠墙的矩形花园，设矩形花园的长为*a* (m)，宽为 *b* (m).

（1）当*a*=20时，求*b*的值；

（2）受场地条件的限制，*a*的取值范围为18≤*a*≤26，求*b*的取值范围.



25.已知关于*x*，*y*的方程组的解都为正数.

（1）求*a*的取值范围；

（2）已知*a*+*b*=4，且*b*＞0，求2*a*－3*b*的取值范围.

26.对于三个数*x、y、z*,规定：*M*{*x*, *y*, *z*}= ；*min*{ *x*, *y*, *z* }表示*x*, *y*, *z*这三个数中的最小数，如*M*{-1, 2, 3}= ，*min*{-1, 2, 3}＝-1.

解决下列问题：

（1）若*min* {2, 2*x*+2, 4 - 2*x*}=2,求*x*的取值范围；

（2）①若*M*{2, *x*+1, 2*x*} = min{2, *x*+1, 2*x*},求*x*的值;

②猜想：若M{a, b, c} = min{a, b, c},那么a, b, c大小关系如何？请直接写出结论；

③问：是否存在非负整数a, b, c使得M{2a-b+7, 3a+2c+l, 4c+l} = min{2a - b+7,3a+2c+1, 4c+l}?若存在，请求数a, b, c的值；若不存在，请说明理由.

参考答案

1~10、DBCBA BCCAC

11、 160

12、1

13、*y*≥2

14、*k*<-l

15、*x*<-6

16、12<*a*≤14

17、*a*≤2或*a*≥4

18、11<*x*≤23

19、

20、-l≤*x*<2；整数解-1,0,1

21、*a*<4

22、（1）144°；（2）略；（3）乒乓球，120 人

23、（1）电脑机箱60元，液晶显示器800元

（2）三种进货方案：①电脑机箱24台，液晶显示器26台；②电脑机箱25台，液晶显示器25台；③电脑机箱26台,液晶显正器24台；获利最大的方案为电脑机箱24台，液晶显示器26台，最大利润为4400元

24、（1）15; （2）12≤*b*≤16

25、（1）*a*>1；（2）-7<2*a*-3*b*<8

26、（1）0≤*a*≤1; （2）①x = l ；②a = b =c ；③a = 0,b = 6,c = 0