

八年级数学（下）《不等式》测试题

姓名_____ 班级_____ 总分_____

一、 填空题（每题 2 分，共计 20 分）

(1) 用恰当的不等号表示下列关系：

① x 的 3 倍与 8 的和比 y 的 2 倍小：_____；

② 老师的年龄 a 不小于你的年龄 b ：_____。

(2) 不等式 $3(x+1) \geq 5x-3$ 的正整数解是_____

(3) 当 a _____ 时，不等式 $(a-1)x > 1$ 的解集是 $x < \frac{1}{a-1}$ 。

(4) 已知 $x=3$ 是方程 $\frac{x-a}{2} - 2 = x-1$ 的解，那么不等式 $(2-\frac{a}{5})x < \frac{1}{3}$ 的解集是

(5) 已知函数 $y=2x-3$ ，当 x _____ 时， $y \geq 0$ ；当 x _____ 时， $y < 5$ 。

$$x+8 < 4x-1$$

(6) 若不等式组 $\begin{cases} x+8 < 4x-1 \\ x > m \end{cases}$ 的解集是 $x > 3$ ，则 m 的取值范围是_____

$$x > m$$

(7) 已知关于 x 的不等式组 $\begin{cases} x-a \geq 0 \\ 3-2x > -1 \end{cases}$ 的整数解共有 5 个，则 a 的取值范围是_____

$$2x-a < 1$$

(8) 若不等式组 $\begin{cases} 2x-a < 1 \\ x-2b > 3 \end{cases}$ 的解集为 $-1 < x < 1$ ，那么 $(a-1)(b-1)$ 的值等于_____

$$x-2b > 3$$

(9) 小明用 100 元钱购得笔记本和钢笔共 30 件，已知每本笔记本 2 元，每只钢笔 5 元。那么小明最多能买_____只钢笔。

(10) 2001 年某省体育事业成绩显著，据统计，在有关大赛中获得奖牌数如右表所示(单位：枚)如果只获得 1 枚奖牌的选手有 57 人，那么荣获 3 枚奖牌的选手最多有_____人。

	金牌	银牌	铜牌
亚洲锦标赛	10	1	0
国内重大比赛	29	21	10

二、 选择题（每题 4 分，共计 40 分）

(11) 已知“① $x+y=1$ ；② $x > y$ ；③ $x+2y$ ；④ $x^2-y \geq 1$ ；⑤ $x < 0$ ”属于不等式的有_____个。

A. 2； B. 3； C. 4； D. 5.

(12) 如果 $m < n < 0$ ，那么下列结论错误的是_____

A. $m-9 < n-9$ ； B. $-m > -n$ ； C. $\frac{1}{n} > \frac{1}{m}$ ； D. $\frac{m}{n} > 1$.

(13) 设“●”、“▲”、“■”表示三种不同的物体，现用天平称了两次，情况如图所示，那么●、▲、■这三种物体按质量从大到小的顺序排列为_____

A. ■、●、▲。 B. ■、▲、●。

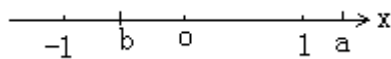


C. ▲、●、■。 D. ▲、■、●。

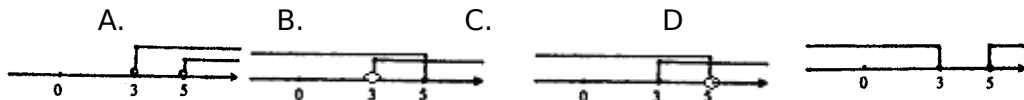
(14) 已知 a, b 两数在数轴上的位置如图所示, 设 $M=a+b, N=-a+b, H=a-b$, 则下列各式正确的是_____

A. $M > N > H$; B. $H > M > N$;

C. $H > M > N$; D. $M > H > N$.



(15) 不等式组 $\begin{cases} x \geq 3 \\ x \leq 5 \end{cases}$ 的解集在数轴上表示, 正确的是_____.



(16) 已知 $(x+3)^2 + |3x+y+m| = 0$ 中, y 为负数, 则 m 的取值范围是_____

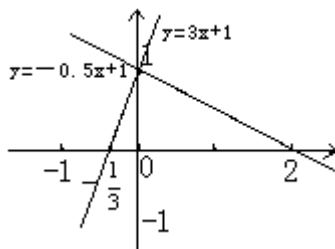
A. $m > 9$ B. $m < 9$ C. $m > -9$ D. $m < -9$

(17) 观察下列图像, 可以得出不等式组

$$\begin{cases} 3x+1 > 0 \\ -0.5x+1 > 0 \end{cases} \text{ 的解集是_____}$$

A. $x < \frac{1}{3}$ B. $-\frac{1}{3} < x < 0$

C. $0 < x < 2$ D. $-\frac{1}{3} < x < 2$



(18) 某种出租车的收费标准是: 起步价 7 元 (即行驶的距离不超过 3 千米都需付 7 元车费), 超过 3 千米, 每增加 1 千米, 加收 2.4 元 (不足 1 千米按 1 千米计算) 某人乘这种出租车从甲地到乙地共付车费 19 元, 那么此人从甲地到乙地经过的路程的最大值是_____千米.

A. 11 B. 8 C. 7 D. 5

(19) 某种肥皂原零售价每块 2 元, 凡购买 2 块以上 (包括 2 块), 商场推出两种优惠销售办法. 第一种: 一块肥皂按原价, 其余按原价的七折销售; 第二种: 全部按原价的八折销售. 你在购买相同数量肥皂的情况下, 要使第一种方法比第二种方法得到的优惠多, 最少需要买_____块肥皂.

A. 5 B. 4 C. 3 D. 2

(20) 韩日“世界杯”期间, 重庆球迷一行若干人从旅馆乘车到球场为中国队加油, 现有某个车队, 若全部安排乘该车队的车, 每辆坐 4 人则多 16 人无车坐, 若每辆坐 6 人, 则坐最后一辆车的人数不足一半. 这个车队有_____辆车

A. 11 B. 10 C. 9 D. 12

三、解答题

(21) 解下列不等式 (组): (每题 8 分, 共计 24 分)

(1) $5(x+2) \geq 1-2(x-1)$

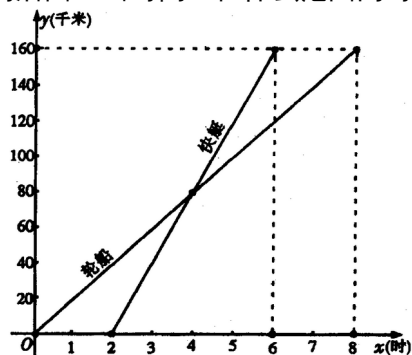
(2) $2(x+1) + \frac{x-2}{3} \leq \frac{7x}{2} - 1$

(3) 解不等式组：
$$\begin{cases} 2x + 4 \leq 0 \\ \frac{1}{2}(x + 8) - 2 > 0 \end{cases}$$

(22) 若方程组
$$\begin{cases} x + y = 3 \\ x - 2y = a - 3 \end{cases}$$
 的解 x 、 y 都是正数，求 a 的取值范围. (6分)

(23) 如图表示一艘轮船和一艘快艇沿相同路线从甲港出发到乙港行驶过程中路程随时间变化的图像. 根据图像解答下列问题：(6分)

- (1) 在轮船快艇中，哪一个的速度较大？
- (2) 当时间 x 在什么范围内时，快艇在轮船的后面？当时间 x 在什么范围内时，快艇在轮船的前面？
- (3) 问快艇出发多长时间赶上轮船？



四、 实际应用题 (每题 8 分，共计 24 分)

(24) 某校长暑假将带领该校市级“三好学生”去北京旅游，甲旅行社说：“如果校长买全票一张，则其余的学生可享受半价优惠.”乙旅行社说：“包括校长在内全部按票价的六折优惠.”若全票价为 240 元，两家旅行社的服务质量相同，根据“三好学生”的人数你认为选择哪一家旅行社才比较合算？

(25) 某自行车保管站在某个星期日接受保管的自行车共有 3500 辆次，其中变速车

保管费是每辆 0.5 元，一般车的保管费是每辆 0.3 元.

(1) 一般车停放的辆次数为 x ，总的保管费为 y 元，试写出 y 与 x 的关系式；

(2) 若估计前来停放的 3500 辆自行车中，变速车的辆次不小于 25%，但不大于 40%，试求该保管站这个星期日收入保管费总数的范围.

(26) 在举国上下众志成城，共同抗击非典的非常时期，某厂接受了生产一批高质量医用口罩的任务。要求在 8 天之内（含 8 天）生产 A 型和 B 型两种型号的口罩共 5 万只，其中 A 型口罩不得少于 1.8 万只，该厂的生产能力是：若生产 A 型口罩每天能生产 0.6 万只，若生产 B 型口罩每天能生产 0.8 万只，已知生产一只 A 型口罩可获利 0.5 元，生产一只 B 型口罩可获利 0.3 元。设该厂在这次任务中生产了 A 型口罩 x 万只。

问：(1) 该厂生产 A 型口罩可获利润_____万元，生产 B 型口罩可获利润_____万元；

(2) 设该厂这次生产口罩的总利润是 y 万元，试写出 y 关于 x 的函数关系式，并求出自变量 x 的取值范围

(3) 如果你是该厂厂长：①在完成任务的前提下,你如何安排生产 A 型和 B 型口罩的只数,使获得的总利润最大?最大利润是多少?②若要在最短时间内完成任务,你又如何来安排生产 A 型和 B 型口罩的只数?最短时间是多少?