专题 04　与一元一次不等式(组)有关的应用

【典例 1】（2019•汉阳区期末）记 $R(x)$ 表示正数 x 四舍五入后的结果，例如 $R(2.7)=3$，$R(7.11)=7$，$R(9)=9$，

（1）$R(\pi)=$_____，$R(\sqrt{3})=$_____；

（2）若 $R(\frac{1}{2}x-1)=3$，则 x 的取值范围是_____.

（3）$R(\frac{R(x+2)}{2})=4$，则 x 的取值范围是_____.

【典例 2】（2019•昌图县模拟）对于三个数 a，b，c，用 $M\{a,b,c\}$ 表示这三个数的中位数，用 $max\{a,b,c\}$ 表示这三个数中最大的数．例如：$M\{-2,-1,0\}=-1$；$max\{-2,-1,0\}=0$，$max\{-2,-1,a\}=\begin{cases}a(a\geq -1)\\-1(a<-1)\end{cases}$ 根据以上材料，解决下列问题：

若 $max\{3,5-3x,2x-6\}=M\{1,5,3\}$，则 x 的取值范围为____.

【典例 3】（2019•金牛区校级月考）对 x，y 定义一个新运算 T，规定：$T(x,y)=\frac{ax+by}{2x+y}$（其中 a、b 均为非零常数），这里等式右边是通常的四则运算，例如：$T(0,1)=\frac{a\times 0+b\times 1}{2\times 0+1}=b$，已知 $T(1,-1)=-2$，$T(4,2)=1$，若关于 m 的不等式组 $\begin{cases}T(2m,5-4m)\leq 4\\T(m3-2m)>P\end{cases}$ 恰好有 5 个整数解，则实数 P 的取值范围_____.

【典例4】（2019•西湖区校级月考）定义：对于实数 a，符号$[a]$表示不大于 a 的最大整数，例如：$[5.8]=5$，$[5]=5$，$[-\pi]=-4$．

（1）如果$[a]=-3$，那么 a 的取值范围是_____．

（2）如果$[\frac{y+1}{2}]=4$，满足条件的所有正整数 y 有_____．

【典例5】（2019•岳麓区校级期末）如果一元一次方程的根是一元一次不等式组的解，则称该一元一次方程为该不等式组的关联方程．

（1）在方程①$3x-1=0$；②$\frac{2}{3}x+1=0$；③$x-(3x+1)=-5$ 中，不等式组$\begin{cases}-x+2>x-5\\3x-1>-x+2\end{cases}$关联方程是_____（填序号）．

（2）若不等式组$\begin{cases}x-\frac{1}{2}<1\\1+x>-3x+2\end{cases}$的一个关联方程的根是整数，则这个关联方程可以是_____