巩固练 11　　不等式与不等式组

一、选择题

1．不等式组$\begin{cases}1-2x<5\\x-1<1\end{cases}$的解集是(　　)

A．$x>2$　　B．$-3<x<2$　　C．$-1<x<2$　　D．$-2<x<2$

【解析】$\begin{cases}1-2x<5①\\x-1<1②\end{cases}$，解①得：$x>-2$，解②得：$x<2$，

故不等式组$\begin{cases}1-2x<5\\x-1<1\end{cases}$的解集是：$-2<x<2$．

故选：D．

2．如果$a<b$，那么下列结论不正确的是(　　)

A．$a+3<b+3$　　B．$a-3<b-3$　　C．$3a<3b$　　D．$-3a<-3b$

【解析】A、两边都加 3，不等号的方向不变，故A结论正确；

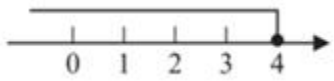
B、两边都减 3，不等号的方向不变，故B结论正确；

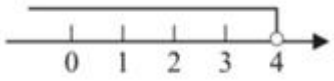
C、两边都乘以 3，不等号的方向不变，故C结论正确；

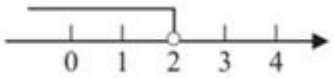
D、两边都乘以-3，不等号的方向改变，故D结论不正确．

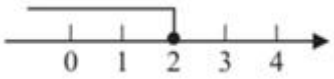
故选：D．

3．把不等式$x+1\geqslant 3$的解集表示在数轴上，下列选项正确的是(　　)

A．

B．

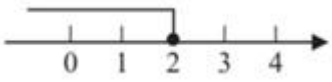
C．

D．

【解析】$x+1\geqslant 3$，

$x\geqslant 3-1$，

$x\geqslant 2$，

把不等式$x+1\geqslant 3$的解集表示在数轴上为：

．

故选：D．

4．不等式$-x+1>x$的解集是(　　)

A．$x>-2$　　B．$x<2$　　C．$x>-\frac{1}{2}$　　D．$x<\frac{1}{2}$

【解析】移项，得：$-x-x>-1$，

合并，得：$-2x>-1$，

系数化为 1，得：$x<\frac{1}{2}$，

故选：D．

5．已知关于 x 的不等式组 $\begin{cases}x-a\leqslant 1\\ x+3>2\end{cases}$ 的解集为 $-1<x\leqslant 2$，则 a 的值为(　　)

A．1　　B．-1　　C．2　　D．-2

【解析】解不等式 $x-a\leqslant 1$，得：$x\leqslant a+1$，

解不等式 $x+3>2$，得：$x>-1$，

所以不等式组的解集为 $-1<x\leqslant a+1$，

$\because$ 不等式组的解集为 $-1<x\leqslant 2$，

$\therefore a+1=2$，

解得 $a=1$，

故选：A．

6．一辆匀速行驶的汽车在 8 点 20 分的时候距离某地 $60km$，若汽车需要在 9 点以前经过某地，设汽车在这段路上的速度为 $x(km/$ 小时)，列式表示正确的是(　　)

A．$x>60$　　B．$40x>60$　　C．$20x<60$　　D．$\frac{2}{3}x>60$

【解析】设汽车在这段路上的速度为 $x(km/$ 小时)，

根据题意可得：$\frac{40}{60}x>60$，

即 $\frac{2}{3}x>60$，

故选：D．

7．某闹市区新建一个小吃城，设计一个进口和一个出口，内设 n 个摊位，预估进口和出口的客流量都是每分钟 10 人，每人消费 25 元，摊位的毛利润为 40%，若平均每个摊位一天（按 10 个小时计）的毛利润不低于 1000 元，则 n 的最大值为(　　)

A．30　　B．40　　C．50　　D．60

【解析】依题意，得：$\frac{1000}{40\%}\cdot n\geqslant 10\times 60\times 10\times 25$，

解得：$n\geqslant 60$．

故选：D．

二、填空题

8．“m 的 2 倍与 8 的和不大于 2 与 m 的和”用不等式表示为_____．

【解析】由题意可列不等式为：$2m+8\geqslant 2+m$．

故答案为：$2m+8\geqslant 2+m$．

9．将不等式“$x+6>-2$”化为“$x>a$”的形式为：_____．

【解析】$\because x+6>-2$，

$\therefore x>-2-6$，

即$x>-8$，

故答案为$x>-8$．

10．把一些书分给几个学生，如果每人分 3 本，那么余 8 本：如果每人分 5 本，那么恰有一人分不到 3 本，则这些书有_____本，学生有_____人．

【解析】设学生有x人，则这些书有$(3x+8)$本，

依题意，得：$\begin{cases}3x+8\geqslant 5(x-1)\\3x+8<5(x-1)+3\end{cases}$，

解得：$5<x\leqslant \frac{13}{2}$．

又$\because x$为正整数，$\therefore x=6$，$\therefore 3x+8=26$．

故答案为：26；6．

三、解答题

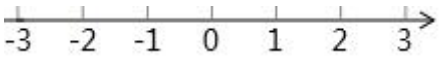
11．解不等式：$2(x-1)+4>0$．

【解析】$2x-2+4>0$，

$2x>-2$，

解得：$x>-1$．

12．解不等式$\frac{x-1}{2}+1\geqslant\frac{2x+1}{3}$．并把此不等式的解表示在数轴上．



【解析】去分母得：

$3(x-1)+6\geqslant 2(2x+1)$，

去括号得：$3x-3+6\geqslant 4x+2$，

移项合并同类项得：$-x\geqslant -1$，

故不等式的解集为：$x\leqslant 1$，

在数轴上表示不等式的解集，如图所示：

