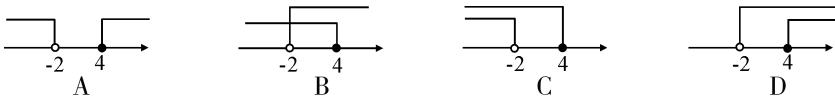


期中测试卷

(时间:90 分钟 满分:120 分)

题号	一	二	三	总分
得分				

一、选择题(每小题 3 分,共 30 分)

- 已知 $x=-2$ 是方程 $2x+m=4$ 的一个解,则 m 的值是 (A)
A. 8 B. -8 C. 2 D. 0
- 若 $(x-2y+1)^2+(x+2y-3)^2=0$,则 x,y 的值是 (C)
A. $\begin{cases} x=-1, \\ y=0 \end{cases}$ B. $\begin{cases} x=-1, \\ y=2 \end{cases}$ C. $\begin{cases} x=1, \\ y=1 \end{cases}$ D. $\begin{cases} x=1, \\ y=2 \end{cases}$
- 不等式组 $\begin{cases} 2x>-4, \\ 3x-5\leq 7 \end{cases}$ 的解集在数轴上可以表示为 (B)

- 不等式组 $\begin{cases} 3(x+1)>x-1, \\ -\frac{2}{3}x+3\geq 2 \end{cases}$ 的整数解是 (A)
A. -1, 0, 1 B. 0, 1 C. -2, 0, 1 D. -1, 1
- 不等式组 $\begin{cases} 3x-1>3+x, \\ 2a-x<a \end{cases}$ 的解集为 $x>2$,则 a 的取值范围是 (B)
A. $a<2$ B. $a\leq 2$ C. $a>2$ D. $a\geq 2$
- 若 $2x^{5a}y^{b+4}$ 与 $-x^{1-2b}y^{2a}$ 是同类项,则 b^a 的值是 (B)
A. 2 B. -2 C. 1 D. -1
- 甲、乙两人环湖竞走,环湖一周 400 米,乙的速度是 80 米/分,甲的速度是乙的速度的 $1\frac{1}{4}$ 倍,且甲在乙前 100 米,若两人同时走,多少分钟两人第一次相遇? 设经过 x 分钟两人第一次相遇,则所列方程为 (B)
A. $80x+100=\frac{5}{4}\times 80x$ B. $80x+300=\frac{5}{4}\times 80x$
C. $80x-100=\frac{5}{4}\times 80x$ D. $80x-300=\frac{5}{4}\times 80x$
- 一个两位数的十位数字与个位数字之和是 7,如果把这个两位数加上 45,那么恰好成为个位数字与十位数字对调后的两位数,则这个两位数是 (A)
A. 16 B. 25 C. 38 D. 49
- 某个体户在一次买卖中,同时卖出两件上衣,每件以 135 元出售,若以成本计算,其中一件盈利 25%,另一件亏本 25%,在这次买卖中他 (C)
A. 不赚不赔 B. 赚 9 元 C. 赔 18 元 D. 赚 18 元
- 有含盐 5% 的盐水 10 千克,要用 15 千克的盐水和它混合,使混合后的盐水浓度不低于 8%,不高

于 14%,则应选盐水的浓度 P 的范围是 (B)
A. $10\%\leq P\leq 14\%$ B. $10\%\leq P\leq 20\%$ C. $5\%\leq P\leq 8\%$ D. $8\%\leq P\leq 14\%$

【解析】依题意,列不等式组得 $\begin{cases} 10\times 5\%+15P\geq (10+15)\times 8\%, \\ 10\times 5\%+15P\leq (10+15)\times 14\%, \end{cases}$ 解得 $10\%\leq P\leq 20\%$.

二、填空题(每小题 3 分,共 24 分)

- 若关于 x 的方程 $3x^{m-1}-5m=20$ 是一元一次方程,则它的解是 $x=10$.
- 不等式组 $\begin{cases} 2x-1>0, \\ -\frac{1}{2}(x+2)<0 \end{cases}$ 的解集是 $x>\frac{1}{2}$.
- 已知方程组 $\begin{cases} ax+by=4, \\ bx+ay=5 \end{cases}$ 的解是 $\begin{cases} x=2, \\ y=1, \end{cases}$ 则 $a+b=3$.
- 方程 $x^{2a-b}+y^{2b+c}+z^{2a+c}=5$ 是三元一次方程,则 $a+b+c=1$.
- 若不等式组 $\begin{cases} 2x-b\geq 0, \\ x+a\leq 0 \end{cases}$ 的解集为 $3\leq x\leq 4$,则不等式 $ax+b<0$ 的解集为 $x>\frac{3}{2}$.
- 如果不等式组 $\begin{cases} 3-2x\geq 0, \\ x\geq m \end{cases}$ 有解,则 m 的取值范围是 $m\leq \frac{3}{2}$.
- 在某校举办的足球比赛中规定:胜一场得 3 分,平一场得 1 分,负一场得 0 分,某足球队参加了 12 场比赛,只得 22 分,已知这个队输了 2 场,那么这个队平了 4 场.
- 将一筐橘子分给若干个小朋友,如果每人分 4 个橘子,剩下 9 个;如果每人分 6 个橘子,则最后一个小朋友分得的橘子将少于 3 个,由以上可知共有 7 个小朋友分 37 个橘子.

【解析】设有 x 个小朋友,则橘子共有 $(4x+9)$ 个,依题意,得 $0<4x+9-6(x-1)<3$,解得 $6<x<7.5$, $\therefore x$ 为正整数, $\therefore x=7$, \therefore 橘子数量为 $4x+9=37$ (个).

三、解答题(共 66 分)

19. (12 分)解下列方程(组):

$$(1) \frac{2x-1}{3} - \frac{10x+1}{6} = \frac{2x+1}{4} - 1;$$

$$\text{解: } x = \frac{1}{6}.$$

$$(2) \frac{x-3}{0.5} - \frac{x+4}{0.2} = 1.6;$$

$$\text{解: } x = -9.2.$$

$$(3) \begin{cases} 4x+y-2z=3, \\ 3x-y+4z=32, \\ 5x+2y-3z=4; \end{cases}$$

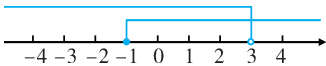
$$\text{解: } \begin{cases} x=3, \\ y=5, \\ z=7. \end{cases}$$

$$(4) \begin{cases} 3(x+y)+2(x-3y)=20, \\ 30\%x+6\%y=10\%\times 60. \end{cases}$$

$$\text{解: } \begin{cases} x=16, \\ y=20. \end{cases}$$

20. (6分)(中考·江西)解不等式组 $\begin{cases} x+2 \geq 1, \\ 2(x+3)-3 > 3x, \end{cases}$ 并将解集在数轴上表示出来(如图所示).

解:由 $x+2 \geq 1$, 得 $x \geq -1$.
由 $2(x+3)-3 > 3x$, 得 $x < 3$.
 \therefore 不等式组的解集为 $-1 \leq x < 3$.
将解集在数轴上表示, 如右图所示.



21. (6分)已知方程组 $\begin{cases} 3x+5y=m+2, \\ 2x+3y=m \end{cases}$ 的解适合方程 $x+y=8$, 求 m 的值.

解: $m=10$.

22. (8分)某校七(2)班 40 名同学为“希望工程”捐款, 共捐款 100 元, 捐款情况如下表:

捐款(元)	1	2	3	4
人数(人)	6			7

表格中捐款 2 元和 3 元的人数不小心被墨水污染已看不清楚, 你有办法弄清这两个被污染的数字吗? 说明你的理由.

解: 设捐款 2 元的有 x 人, 捐款 3 元的有 y 人, 则 $\begin{cases} 6+x+y+7=40, \\ 1 \times 6+2x+3y+4 \times 7=100, \end{cases}$
解得 $\begin{cases} x=15, \\ y=12. \end{cases}$

23. (10分)在“五一”期间, 某公司组织员工外出某地旅游. 甲、乙两家旅行社为了吸引更多的顾客, 分别推出了赴该地旅游的团体优惠办法. 甲旅行社的优惠办法是: 买 4 张全票, 其余人按原价五折优惠; 乙旅行社的优惠办法是: 一律按原价的 6 折优惠. 已知这两家旅行社的原价均为 a 元, 且在旅行过程中的各种服务质量相同. 如果你是该公司的负责人, 你会选择哪家旅行社?

解: 设该公司有 x 人参加旅行, 根据题意, 甲旅行社的收费为 $4a+(x-4) \times 0.5a$, 乙旅行社的收费为 $0.6ax$.
①当两家旅行社收费相同时, $4a+(x-4) \times 0.5a=0.6ax$,
解得 $x=20$.
②当 $0.6ax > 4a+(x-4) \times 0.5a (a > 0)$, 即 $x > 20$ 时, 选甲旅行社, 反之, 当 $x < 20$ 时, 选乙旅行社.

24. (12分)为了让市民树立起“珍惜水、节约水、保护水”的用水理念, 某市从 2017 年 4 月起, 居民生活用水按阶梯式计算水价, 水价计算方式如图所示, 每吨水需另加污水处理费 0.80 元. 已知小张家 2017 年 4 月份用水 20 吨, 交水费 49 元; 5 月份用水 25 吨, 交水费 65.4 元. (温馨提示: 水费 = 水价 + 污水处理费)

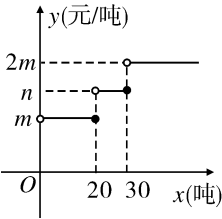
(1)求 m, n 的值;
(2)随着夏天的到来, 用水量将增加. 为了节省开支, 小张计划把 6 月份的水费控制在不超过家庭月收入的 2%. 若小张家的月收入为 8190 元, 则小张 6 月份最多能用水多少吨?

解: (1)由题意得: $\begin{cases} 20(m+0.80)=49, \\ 49+(25-20)(n+0.80)=65.4. \end{cases}$

解得 $\begin{cases} m=1.65, \\ n=2.48. \end{cases}$

(2)由(1)得 $m=1.65, n=2.48$,
当用水量为 30 吨时, 水费为 $49+(30-20) \times (2.48+0.80)=81.8$ (元),
 $2\% \times 8190=163.8$ (元).

$\therefore 163.8 > 81.8, \therefore$ 小张家 6 月份的用水量可超过 30 吨.
可设小张家 6 月份用水 x 吨, 由题意得
 $81.8+(2 \times 1.65+0.80)(x-30) \leq 163.8$, 解得 $x \leq 50$.
所以小张家 6 月份最多能用水 50 吨.



25. (12分)某商场准备进一批两种不同型号的衣服, 已知购进 A 种型号衣服 9 件, B 种型号衣服 10 件, 则共需 1810 元; 若购进 A 种型号衣服 12 件, B 种型号衣服 8 件, 共需 1880 元; 已知销售一件 A 型号衣服可获利 18 元, 销售一件 B 型号衣服可获利 30 元, 要使在这次销售中获利不少于 699 元, 且 A 型号衣服不多于 28 件.

(1)求 A、B 型号衣服进价各是多少元?
(2)若已知购进 A 型号衣服是 B 型号衣服的 2 倍还多 4 件, 则商店在这次进货中可有几种方案? 并简述购货方案.

解: (1)设 A 种型号的衣服每件进价 x 元, B 种型号的衣服每件进价 y 元, 则:

$\begin{cases} 9x+10y=1810, \\ 12x+8y=1880, \end{cases}$ 解得 $\begin{cases} x=90, \\ y=100. \end{cases}$

(2)设 B 型号衣服购进 m 件, 则 A 型号衣服购进 $(2m+4)$ 件, 可得:

$\begin{cases} 18(2m+4)+30m \geq 699, \\ 2m+4 \leq 28, \end{cases}$ 解得 $\frac{19}{2} \leq m \leq 12$.

$\therefore m$ 为正整数, $\therefore m=10, 11, 12, 2m+4=24, 26, 28$.
所以有三种进货方案: (1)A 型号衣服购进 24 件, B 型号衣服购进 10 件; (2)A 型号衣服购进 26 件, B 型号衣服购进 11 件; (3)A 型号衣服购进 28 件, B 型号衣服购进 12 件.