

江苏省江阴市 2023-2024 学年苏科版数学七年级下册

5 月份第二次月考押题练习

一、选择题（本题共 8 小题，每题 3 分，共 24 分）

1. 下列方程中，是二元一次方程的是（ ）

- A. $xy-2x=1$ B. $3x+1=y$ C. $y=9$ D. $6x+y^2=7$

2. 若 $a < b$ ，则下列各式中不成立的是（ ）

- A. $a+1 < b+1$ B. $3a < 3b$
C. $-2a > -2b$ D. 如果 $c < 0$ ，那么 $ac < bc$

3. 不等式 $\frac{1+2x}{3} > x-1$ 的解集为（ ）

- A. $x > -2$ B. $x < 2$ C. $x < 4$ D. $x > 4$

4. 以 $\begin{cases} x=3 \\ y=1 \\ z=-1 \end{cases}$ 为解建立三元一次方程组，不正确的是（ ）

- A. $3x-4y+2z=3$ B. $\frac{1}{3}x-y+z=-1$ C. $x+y-z=-2$ D. $\frac{x}{2}-\frac{2}{3}y-z=1\frac{5}{6}$

5. 为振兴农村经济，某县决定购买 A, B 两种药材幼苗发给农民栽种，已知购买 2 棵 A 种药材幼苗和 3 棵 B 种药材幼苗共需 41 元；购买 9 棵 A 种药材幼苗和 8 棵 B 种药材幼苗共需 137 元，若设每棵 A 种药材幼苗 x 元，每棵 B 种药材幼苗 y 元，则所列方程组正确的是（ ）

- A. $\begin{cases} 2x+3y=41 \\ 9x+8y=137 \end{cases}$ B. $\begin{cases} 2x+3y=41 \\ 8x+9y=137 \end{cases}$ C. $\begin{cases} 3x+2y=41 \\ 8x+9y=137 \end{cases}$ D. $\begin{cases} 3x+2y=41 \\ 9x+8y=137 \end{cases}$

6. 若 $\begin{cases} x=2 \\ y=1 \end{cases}$ 是关于 x, y 的方程组 $\begin{cases} ax+by=2 \\ bx+ay=7 \end{cases}$ 的解，则 $a+b$ 的值为（ ）

- A. 3 B. -3 C. 2 D. -2

7. 已知关于 x, y 的方程组 $\begin{cases} x+2y-6=0 \\ x-2y+mx+5=0 \end{cases}$ ，若方程组的解中 x 恰为整数， m 也为整数，则 m 的值为（ ）

- A. -1 B. 1 C. -1 或 3 D. -1 或 -3

8. 将 8 个一样大小的长方形，恰好可以拼成一个大的长方形如图 1，将这 8 个一样大小的长方形拼成了如图 2 那样的正方形，中间还留了一个洞，恰好是边长为 3m 的小正方形，则一个小长方形的面积为（ ）

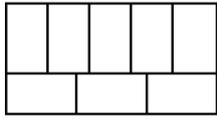


图1

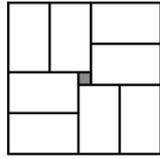


图2

- A. $120m^2$ B. $135m^2$ C. $108m^2$ D. $96m^2$

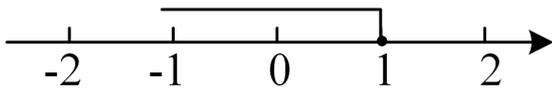
二、填空题（本题共 8 小题，每题 3 分，共 24 分）

9. 已知方程 $2x+5y=6$ ，用含 x 的代数式表示 y ，得_____.

10. 已知 $\begin{cases} x=1 \\ y=1 \end{cases}$ 是二元一次方程 $ax+2y=6$ 的一个解，那么 a 的值为_____.

11. 不等式 $3x-4 \geq 2$ 的最小整数解是_____.

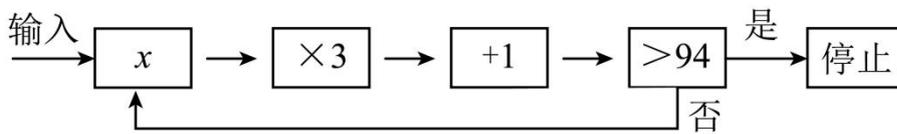
12. 关于 x 的不等式 $2x-m \leq -1$ 的解集如图所示，则 m 的值是_____.



13. 若关于 x, y 的二元一次方程组 $\begin{cases} ax+3y=1 \\ 2x-y=1 \end{cases}$ 的解互为相反数，则 $a =$ _____.

14. 一个两位数的十位数字与个位数字的和是 7，把这个两位数加上 45 后，结果恰好成为数字对调后组成的两位数，设这两个数的十位数字为 x ，个位数字为 y ，根据题意列得方程组_____.

15. 运行程序如图所示，规定：从“输入一个值 x ”到“结果是否 > 94 ”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_____.



16. 若整数 a 使得关于 x 的方程 $2(x-2)+a=3$ 的解为非负数，且使得关于 y 的一元一次不等式

$$\begin{cases} \frac{3y-2}{2} + 2 > \frac{y-2}{2} \\ \frac{y-a}{10} \leq 0 \end{cases} \text{ 至少有 3 个整数解，则所有符合条件的整数 } a \text{ 的和为_____ .}$$

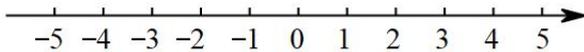
三、解答题（本题共 8 小题，共 52 分）

17.（本题 6 分）解方程组：

$$(1) \begin{cases} 3x+2y=6 \\ y=x-2 \end{cases}; \quad (2) \begin{cases} \frac{x+y}{2}-y=-2 \\ 2x+3y=17 \end{cases}$$

18.（本题 6 分）解关于 x 的不等式组：
$$\begin{cases} 2x-3 < x \textcircled{1} \\ 1-\frac{x}{3} \leq \frac{x+12}{6} \textcircled{2} \end{cases}$$
，把解集在数轴上表示出来，并写出

它的所有正整数解.



19.（本题 6 分）甲、乙二人解方程组 $\begin{cases} mx+y=-3 \textcircled{1} \\ 2x-ny=-3 \textcircled{2} \end{cases}$ ，由于甲看错了方程 $\textcircled{2}$ 中的 n 的值，得到

方程组的解为 $\begin{cases} x=-1 \\ y=-2 \end{cases}$ ，而乙看错了方程 $\textcircled{1}$ 中的 m 的值，得到方程组的解为 $\begin{cases} x=3 \\ y=6 \end{cases}$ ，请问原方程

组的正确的解为多少？

20. (本题 6 分) 已知不等式 $6x - 1 > 2(x+m) - 3$

(1) 若它的解集与不等式 $\frac{x-5}{2} + 1 < x+3$ 的解集相同, 求 m 的值;

(2) 若它的解都是不等式 $\frac{x-5}{2} + 1 < x+3$ 的解, 求 m 的取值范围.

21. (本题 6 分) 先阅读理解下面例题, 再按要求解答下列问题:

例: 解不等式 $x^2 - 9 < 0$,

解: 因为 $x^2 - 9 = (x+3)(x-3)$, 所以原不等式可化为 $(x+3)(x-3) < 0$

由有理数乘法法则“两数相乘, 异号得负”, 得: ① $\begin{cases} x+3 > 0 \\ x+3 < 0 \end{cases}$, 或② $\begin{cases} x-3 < 0 \\ x-3 > 0 \end{cases}$, 解不等式组

①得 $-3 < x < 3$, 解不等式组②无解, 所以原不等式 $x^2 - 9 < 0$ 的解集为 $-3 < x < 3$.

(1) 用例题的方法解不等式 $x^2 - 4 > 0$ 的解集为 _____;

(2) 解不等式 $\frac{x-5}{x+3} < 0$.

22. (本题 6 分) 某展览中心周六和周日举办了艺术展, 周六参观的总人数有 300 人, 周日上午参观的人数比周六上午增加 40%, 周日下午参观的人数比周六下午增加 30%, 周日参观的总人数比周六参观的总人数多 100 人. (参观人数只包括成人和中学生)

(1) 求周日上午和下午参观艺术展的各有多少人?

(2) 已知该艺术展参观票分为成人票和中学生票, 周日上午售票总收入为 4200 元, 下午的售票总收入为 7200 元, 且周日上午参观的成人有 70 人, 下午参观的成人有 100 人.

①求每张成人票和中学生票各多少元?

②嘉嘉说: “周六的售票总收入不可能为 8390 元.” 请你说明理由.

23. (本题 8 分) 如果一元一次方程的解是一元一次不等式(组)的一个解, 那么称一元一次方程为该一元一次不等式(组)的“包含方程”. 例如: 方程 $2x+1=3$ 的解是 $x=1$ 是不等式 $3x-2 > -5$ 的解集 $x > -1$ 的一个解, 则方程 $2x+1=3$ 是该不等式 $3x-2 > -5$ 的“包含方程”.

(1) 在下列方程① $x+1=0$, ② $\frac{2}{3}x+2=\frac{1}{3}x$, ③ $x-2=2(3-x)$ 中, 不等式 $3(x+1) < 2x+5$ 的“包含方程”是_____ ; (填序号)

(2) 若不等式组 $\begin{cases} 2x-2 < 1 \\ -3+x > -2x-1 \end{cases}$ 的“包含方程” $\frac{x-3}{2}-1=\frac{a+2}{3}$ 的解是一个整数解, 求 a 的值;

(3) 如果方程 $3(x-1)-a=2x-3$ 是不等式组 $\begin{cases} x+1 \geq 2 \\ 2x+1 \leq x+4 \end{cases}$ 的“包含方程”, 方程

$3\left(x-\frac{1}{6}\right)=\frac{5x+a}{2}$ 不是不等式组 $\begin{cases} x+1 \geq 2 \\ 2x+1 \leq x+4 \end{cases}$ 的“包含方程”, 则 a 的取值范围是_____.

24. (本题 8 分) 杂交水稻的发展对解决世界粮食不足问题有着重大的贡献, 乐清某超市购进 A、B 型两种大米销售, 其中两种大米的进价、售价如表:

类型	进价 (元/袋)	售价 (元/袋)
A 型大米	20	30
B 型大米	30	45

(1) 该超市在 6 月份购进 A、B 型两种大米共 90 袋, 进货款恰好为 2200 元,

①求这两种大米各购进多少袋?

②据 6 月份的销售统计, 两种大米的销售总额为 1200 元, 求该超市 6 月份已售出大米的进货款为多少元?

(2) 为刺激销量, 超市决定在进货款仍为 2200 元的情况下, 7 月份增加购进 C 型大米作为赠品, 进价为每袋 10 元, 并出台了“买 3 袋 A 型大米送 1 袋 C 型大米, 买 3 袋 B 型大米送 2 袋 C 型大米”的促销方案, 若 7 月份超市的购进数量恰好满足上述促销搭配方案, 此时购进 3 种大米各多少袋?