

一元一次方程综合复习卷

一、选择题（本大题 10 小题，共 30 分）

1. 下列方程中，是一元一次方程的是（ ）

- A. $x+2y=1$ B. $x^2-4x=3$ C. $x=0$ D. $x-1=\frac{1}{x}$

2. 下列运用等式的性质变形不正确的是（ ）

- A. 若 $a-b=0$ ，则 $a=b$ B. 若 $-\frac{1}{2}x=-4$ ，则 $x=2$
C. 若 $a=b$ ，则 $2a-5=2b-5$ D. 若 $a=b$ ，则 $\frac{a}{-4}=\frac{b}{-4}$

3. 下列方程中解为 $x=0$ 的是（ ）

- A. $2x+3=2x+1$ B. $5x=3x$ C. $\frac{x+1}{2}+4=5x$ D. $\frac{1}{4}x+1=0$

4. 在解方程 $\frac{x-1}{2}-\frac{2x+1}{3}=1$ 时，去分母正确的是（ ）

- A. $3(x-1)-2(2x+1)=1$ B. $3x-1-2(2x+1)=6$
C. $3(x-1)-4x+1=6$ D. $3(x-1)-2(2x+1)=6$

5. 下列方程的变形正确的有（ ）

- A. $3x-6=0$ ，变形为 $3x=6$ B. $x+5=3-3x$ ，变形为 $4x=2$
C. $\frac{2}{3}x-1=2$ ，变形为 $2x-3=2$ D. $2x=1$ ，变形为 $x=2$

6. 若方程 $2x=5-a$ 的解为 $x=2$ ，则 $a=$ （ ） A. 2 B. 6 C. 1 D. 12

7. 若 $3m-7$ 和 $9-m$ 互为相反数，则 m 的值是（ ） A. 4 B. 1 C. -1 D. -4

8. 若单项式 $-2x^{2m-1}y^2$ 与 $3xy^{4-n}$ 是同类项，则代数式 $m-n$ 的值为（ ）

- A. 0 B. 2 C. 1 D. -1

9. 我国古代数学著作《孙子算经》中有这样一道题，原文如下：今有百鹿入城，家取一鹿，不尽，又三家共一鹿，适尽，问：城中家几何？大意为：今有 100 头鹿进城，每家取一头鹿，没有取完，剩下的鹿每 3 家共取一头，恰好取完，问：城中有多少户人家？在这个问题中，城中人家的户数为（ ）

- A. 25 B. 75 C. 81 D. 90

10. 我们把 $\begin{vmatrix} a & b \\ c & d \end{vmatrix}$ 称作二阶行列式，规定它的运算法则为 $\begin{vmatrix} a & b \\ c & d \end{vmatrix}=ad-bc$ ，如果有 $\begin{vmatrix} 2 & 3-x \\ 1 & x \end{vmatrix}=3$ ，那么 x 的值为（ ） A. 3 B. 2 C. -2 D. 0

二、填空题（本大题 5 小题，共 20 分）

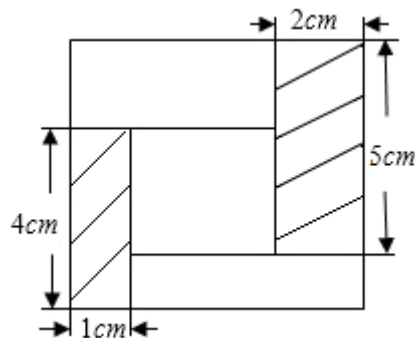
11. 方程 $3x+1=7$ 的根是_____.

12. 以 $x=5$ 为解的一元一次方程是_____.（只填满足条件的一个方程）.

13. 当 $m = \underline{\hspace{2cm}}$ 时, 式子 $\frac{2m-7}{3}$ 的值是 3.

14. 定义一种新运算: $a*b = a \times b - (a+b)$, 已知 $x*5 = 11$, 则 $x = \underline{\hspace{2cm}}$.

15. 如图, 用一块长 5cm 、宽 2cm 的长方形纸板, 和一块长 4cm 、宽 1cm 的长方形纸板, 与一块正方形纸板以及另两块长方形纸板, 恰好拼成一个大正方形, 则拼成的大正方形的面积是 $\underline{\hspace{2cm}}\text{cm}^2$.



三、解答题 (本大题 8 小题, 共 70 分)

16. 解方程: $3 - 5(x+1) = 2x$. 17. $\frac{5-3x}{2} = \frac{3-5x}{3}$.

18. 方程 $x^{5m-4} + 5 = 0$ 是关于 x 的一元一次方程, 求 m 的值.

19. 列方程求解: 当 k 取何值时, 代数式 $\frac{k+1}{3}$ 的值比 $\frac{3k+1}{2}$ 的值小 2?

20. 若关于 x 的方程 $3x - a = -1$ 与 $2x - 1 = 3$ 的解相同, 求 a 的值.

21. 列方程, 解应用题:

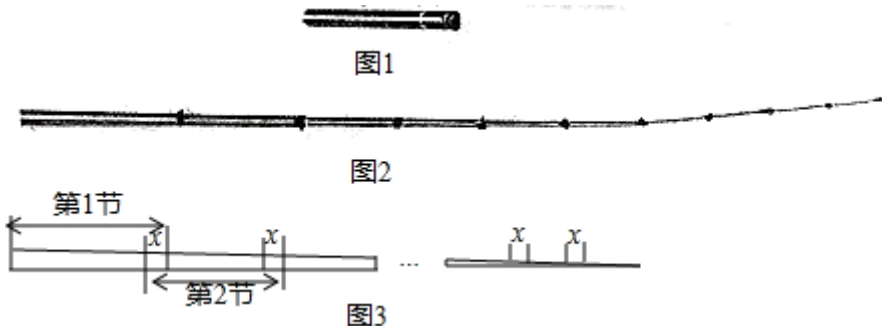
新冠肺炎疫情正在全球蔓延肆虐, 口罩成了人们生活中必不可少的物品, 某口罩厂有 40 名工人, 每人每天可以生产 1000 个口罩面或 1200 根耳绳. 一个口罩面需要配两根耳绳, 为使每天生产的口罩面与耳绳刚好配套, 应安排多少名工人生产口罩面?

22. 在“五·一”期间，小明、小亮等同学随家长一同到某公园游玩，下面是购买门票时，小明与他爸爸的对话（如图），试根据图中的信息，解答下列问题：



- (1) 小明他们一共去了几个成人，几个学生？
- (2) 请你帮助小明算一算，用哪种方式购票更省钱？说明理由。

23. 如图是一根可伸缩的鱼竿，鱼竿是用 10 节粗细不同的空心套管连接而成，闲置时鱼竿可收缩，完全收缩后，鱼竿的长度即为第 1 节套管的长度（如图 1 所示），使用时，可将鱼竿的每一节套管都完全拉伸（如图 2 所示），图 3 是这根鱼竿所有套管都处于完全拉伸状态下的平面示意图，已知第 1 节套管长 50cm，第 2 节套管长 46cm，以此类推，每一节套管都比前一节套管少 4cm，完全拉伸时，为了使相邻两节套管连接并固定，每相邻两节套管间均有相同长度的重叠，设其长度为 x cm.



- (1) 请直接写出第 5 节套管的长度；
- (2) 当这根鱼竿完全拉伸时，其长度为 311cm，求 x 的值。

若 A, B, C 为数轴上三点，若点 C 到 A 的距离是点 C 到 B 的距离的 2 倍，我们就称点 C 是 (A, B) 的优点。例如图 1，点 A 表示的数为 -1 ，点 B 表示的数为 2 ，表示数 1 的点 C 到点 A 的距离是 2 ，到点 B 的距离是 1 ，那么点 C 就是 (A, B) 的优点；又如，表示数 0 的点 D 到点 A 的距离是 1 ，到点 B 的距离是 2 ，那么点 D 就是 (B, A) 的优点。如图 2， M, N 为数轴上两点，点 M 所表示的数为 -2 ，点 N 所表示的数为 4 。

- (1) ①在点 M 和点 N 中间，数_____所表示的点是 (M, N) 的优点；
 ②在数轴上，数_____和数_____所表示的点都是 (N, M) 的优点；

(2) 如图 3， A, B 为数轴上两点，点 A 所表示的数为 -20 ，点 B 所表示的数为 40 。现有一只电子蚂蚁 P 从点 B 出发，以 3 个单位每秒的速度向左运动，到达点 A 停止。当 t 为何值时， P, A 和 B 中恰有一点为其余两点的优点？

