

加速 7 · 单位 4 工作表

表达式和更多方程

姓名：_____

日期：_____

A 部分 · 等效表达式

1. 每对中的表达式等价吗？如果是，请展示如何将一种转变为另一种。如果不是，请给出 x 值，使它们不同。

a. $3(x - 2) + 4$ 和 $3x - 2$

b. $2x + 3x - 5$ 和 $5(x - 1)$

c. $-(x - 4)$ 和 $4 - x$

2. 对每个表达式进行因式分解。（先求最大公因数。）

a. $12x + 18 =$ _____

b. $-10x + 25 =$ _____

c. $6x^2 - 9x =$ _____

B 部分 · 两边都有变量的方程

3. 求解每个方程。显示每一步。

a. $5x + 7 = 2x + 19$

b. $3(x - 1) = 2x + 5$

c. $4 - 2x = 5x + 25$

C 部分 · 一个、无或无限解

4. 对于每个方程，确定它是否有一个解、无解或无穷多个。解释。

a. $4(x + 2) = 4x + 8$

b. $3x + 5 = 3x - 2$

c. $2(x + 3) = 4x + 6$

5. 在不求解的情况下，设计一个方程：

a. 仅有一种解决方案， $x = 7$ ：

b. 无解决方案：

c. 无穷多个解：

D 部分 · 应用题

6. 麦比姐姐林大3岁。在7年里，Mai的年龄将是4年前Lin的两倍。现在每人几岁？

我的变量选择：

方程及解：

麦是____，林是____。

7. 两辆坦克。储罐 A 从 200 L 开始，并在 8 L/min 处排水。储罐 B 从 50 L 开始，并在 4 L/min 处填充。多少分钟后他们的数量会相同？多少？

我的方程：

解决方案：

时间：____分钟，每次金额：____ L

E 部分 · 深入思考

8. Tyler 解出了方程并最终得到 $0 = 5$ 。他说“没有解决办法”。Clare 解出了不同的方程并最终得到 $0 = 0$ 。她说“ x 可以是任何东西。”两位学生的推理都正确吗？用你自己的话解释一下 $0 = 5$ 和 $0 = 0$ 对于原始方程的含义。

9. 不进行任何代数计算，确定方程 $7(x + 3) - 5 = 7x + 16$ 是否有解、无解或无穷多个解。根据结构证明合理性。

10. 安德烈写道 $2(3x - 4) = 6x - 8$ 。麦写道 $2(3x - 4) = 6x - 4$ 。两人都认为自己的工作正确的。在不解决任何问题的情况下，解释谁是对的以及对方犯了什么错误。

11. 求 c 的值，使得方程 $3(x + c) = 3x + 12$ 有无穷多个解。求一个值，使其无解。找到一个值，使其只有一个解。解释。
