

前黄实验学校 2015 级七年级数学寒假作业（2） ----方程（组）专题

第一部分：解方程（组）

班级\_\_\_\_\_ 姓名\_\_\_\_\_

(1)  $2(2x-3)=6x-5$

(2)  $\frac{2x+6}{5}-1=\frac{10-2x}{6}$

(3)  $\frac{x+1}{2}=\frac{4}{3}x+1$

(4)  $\frac{3x+1}{2}-\frac{5x-3}{6}=-1$

(5)  $5x-[1-(3+2x)]=7$

(6)  $\frac{x}{0.7}-1=\frac{0.17-0.2x}{0.03}$

(7)  $\begin{cases} x-y=3 \\ 3x-8y=14 \end{cases}$

(8)  $2x+y=3x-2y=3$

(9)  $\begin{cases} \frac{x}{3}-\frac{y}{7}=\frac{1}{2} \\ \frac{x}{3}+\frac{y}{7}=\frac{1}{3} \end{cases}$

(10)  $\begin{cases} x=y+1 \\ x+2z=-2 \\ y-z=3 \end{cases}$

第二部分：方程（组）应用

1. 某商品的进价为 320 元，按标价的 8 折销售时，利润率为 16%，商品的标价为多少元？

2. 一项工程，甲独做需 15 天完成，乙独做需 12 天完成，现先由甲、乙合作 3 天后，甲有其他任务，剩下工程由乙单独完成，问乙还要几天才能完成全部工程？

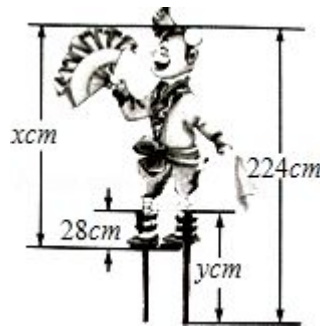
3. 一条环行跑道长 400 米，甲练习骑自行车，平均每分钟行 550 米，乙练习赛跑，平均每分钟跑 250 米．两人同时同地出发，若同向而行，多长时间首次相遇？若背向而行，多长时间首次相遇？

4. “希望工程”义演，筹得票款 15 万元，全部寄给某“希望学校”. 高年级学生每年的费用 800 元，低年级学生每年的费用 500 元，这笔票款刚好是 210 名学生一年的费用. 问高年级、低年级各有多少人领到了一年的费用？

5. 某企业生产一种产品，每件的成本为 400 元，售价为 505 元. 为进一步扩大市场，该企业决定在降低成本的同时，将这种产品每件售价降低 4%，这样销售量可提高 5%.

- (1) 设每件成本降低  $x$  元，则降价后每件产品的销售利润为\_\_\_\_\_元(用含  $x$  的代数式表示)；  
(2) 该产品每件成本降低多少元时，能使企业在降价前后的销售利润保持不变.

6. 如图，在东北大秧歌的踩高跷表演中，已知演员身高是高跷长度的 2 倍，高跷与腿重合部分的长度为 28cm，演员踩在高跷上时，头顶距离地面的高度为 224cm. 设演员的身高为  $x$ cm，高跷的长度为  $y$ cm，求  $x$ ， $y$  的值.



7. 如图，长青化工厂与 A、B 两地有公路、铁路相连. 这家工厂从 A 地购买一批每吨 1000 元的原料运回工厂，制成每吨 8000 元的产品运到 B 地. 已知公路运价为 1.5 元/(吨·千米)，铁路运价为 1.2 元/(吨·千米)，且这两次运输共支出公路运输费 15000 元，铁路运输费 97200 元. 求

- (1) 该工厂从 A 地购买了多少吨原料？制成运往 B 地的产品多少吨？  
(2) 这批产品的销售款比原料费与运输费的和多少元？



第三部分：其他

1. 写出一个关于  $x$  的一元一次方程，使得该方程的解为  $x=4$ ，这个方程可以为\_\_\_\_\_.

2. 已知关于  $x$  的方程  $mx+3m=10$  的解为  $x=2$ ，则  $m=$ \_\_\_\_\_.

3. 当  $x=$ \_\_\_\_\_时，代数式  $4x-5$  的值等于  $-7$ .

4. 已知  $x-2=4(y-1)+3$ ，将  $y$  用含  $x$  的代数式表示为\_\_\_\_\_.

5. 二元一次方程组  $\begin{cases} 4x-3y=1 \\ ax+(a-1)y=13 \end{cases}$  的解中， $x$  与  $y$  的值相等，则  $a=$ \_\_\_\_\_；

6. 二元一次方程  $x+3y=10$  的非负整数解共有\_\_\_\_\_对

7. 某超市举办促销活动，全场商品一律打八折，小强买了一件商品比标价少付了 22 元，那么他购买这件商品花了\_\_\_\_\_元.

8. 为确保信息安全，信息需要加密传输，发送方将明文加密传输给接收方，接收方收到密文后解密还原为明文，已知某种加密规则为：明文  $a$ ， $b$  对应的密文为  $a-2b$ ， $2a+b$ ，例如 1，2 对应的密文是  $-3$ ，4，当接收方收到的密文是 1，7 时，解密得到的明文是\_\_\_\_\_.

9. 已知  $\frac{x+2y}{3} = \frac{y+3z}{4} = \frac{z+5x}{5}$ ，则  $x:y:z=$ \_\_\_\_\_.