

## ❖ 小羊、小牛、小猪

一个农场要用 100 元买 100 头牲畜. 如果每头小牛值 10 元, 每头小羊值 3 元, 每头小猪值 0.5 元, 那么农场共买了多少头小羊、小牛、小猪?

**解** 一头牲畜的平均价格为 1 元, 每头小牛的价格与平均价格差 9 元, 每头小羊的价格与平均价格差 2 元, 每头小猪的价格与平均价格差 -0.5 元. 因此, 每买一头小牛就得买 18 头小猪, 而每买一头小羊就得买 4 头小猪. 设买了  $x$  头小牛,  $y$  头小羊, 那么有

$$x(1 + 18) + y(1 + 4) = 100$$

化简后得

$$5y = 100 - 19x$$

要使  $100 - 19x \geq 0$ , 且可被 5 整除, 只有当  $x = 0$  或  $x = 5$ , 即  $y = 20$  或  $y = 1$  时才有可能. 所以, 农场或者买 20 头小羊, 80 头小猪, 或者买 5 头小牛, 1 头小羊和 94 头小猪.