

865. Kruna kralja Hijerona bila je teška 20 funti. Ona u vodi od svoje težine prividno izgubi $\frac{5}{4}$ funte. Koliko u njoj ima zlata, ako uzmemo da sadrži samo zlato i srebro, a zna se da $\frac{77}{4}$ funte zlata gubi u vodi 1 funtu, a $2\frac{1}{2}$ funte srebra gubi u vodi takođe 1 funtu?

Kruna je napravljena od x funti zlata i y funti srebra. Možemo da zapišemo da je:

$$x_{\text{funti zlata}} + y_{\text{funti srebra}} = 20_{\text{funti}}$$

$$x + y = 20$$

$$\frac{77}{4} \text{ funte zlata gubi} \rightarrow 1 \text{ funtu zlata}$$

$$\text{funta zlata gubi} \rightarrow m \text{ funti zlata}$$

$$m = \frac{4}{77} \text{ funte zlata}$$

$$m = \frac{4}{77} x$$

$$\frac{21}{2} \text{ funte srebra gubi} \rightarrow 1 \text{ funtu srebra}$$

$$\text{funta srebra gubi} \rightarrow n \text{ funti srebra}$$

$$n = \frac{2}{21} \text{ funte srebra}$$

$$n = \frac{2}{21} y$$

$$\frac{4}{77} x + \frac{2}{21} y = \frac{5}{4}$$

$$48x + 88y = 1155$$

$$x + y = 20$$

$$48 \cdot (20 - y) + 88y = 1155$$

$$960 - 48y + 88y = 1155$$

$$40y = 195$$

$$y = 4,875, \text{ i } x = 15,125$$

U kruni ima 15,125 funti zlata.