

1. (a) Soit S la somme totale partagée, on a : $a = \frac{1}{4}S$ et $b = \frac{1}{3}S$.

$$\text{Il reste donc } S - \frac{1}{4}S - \frac{1}{3}S = \frac{12S - 3S - 4S}{12} = \frac{5}{12}S.$$

$$C \text{ et } D \text{ se partagent ce reste équitablement donc : } c = d = \frac{1}{2} \times \frac{5}{12}S = \frac{5}{24}S.$$

c représente $\frac{5}{24}$ de la somme totale.

- (b) $d = 55$ € donc, $c = d = 55$ €.

$$\text{Or, } c = 55 \text{ €} = \frac{5}{24}S, \text{ soit } S = \frac{24}{5} \times 55 \text{ €} = 264 \text{ €}.$$

$$b = \frac{1}{3}S = \frac{1}{3} \times 264 \text{ €} = 88 \text{ €}.$$

$$a = \frac{1}{4}S = \frac{1}{4} \times 264 \text{ €} = 66 \text{ €}.$$

a, b et c valent respectivement 66 €, 88 € et 55 €.

2. L'énoncé nous fournit les données suivantes :

$$(E1) \quad e + f + g + h = s$$

$$(E2) \quad e = 3f$$

$$(E3) \quad g + h = \frac{1}{3}s$$

$$(E4) \quad g = h$$

$$\text{De (E3) et (E4), on en déduit que } h + h = \frac{1}{3}s, \text{ soit } 2h = \frac{1}{3}s, \text{ ou encore } h = \frac{1}{6}s.$$

$$(E4) \text{ nous dit alors que } g = h = \frac{1}{6}s.$$

$$\text{De (E1) et (E2), on en déduit que : } e + f + g + h = 3f + f + \frac{1}{3}s = s. \text{ Soit } 4f = s - \frac{1}{3}s = \frac{2}{3}s \text{ et } f = \frac{1}{4} \times \frac{2}{3} = \frac{1}{6}s.$$

$$(E2) \text{ implique que } e = 3f = 3 \times \frac{1}{6}s = \frac{3}{6}s = \frac{1}{2}s.$$

E reçoit la moitié de la somme s , et F, G et H reçoivent chacun un sixième de s .