

Problème guidé

Corrigé

138

1. a. Le coût de m sachets de vis est $4m$.

Le coût de n sachets de clous est $3n$.

La dépense totale vaut donc $4m + 3n$.

Comme leur budget total est 63 euros, On doit avoir $4m + 3n \leq 63$.

b. Comme $4m + 3n \leq 63$, on a $3n \leq 63 - 4m$.

Donc $n \leq \frac{63-4m}{3}$ avec $\frac{63-4m}{3} = \frac{63}{3} - \frac{4m}{3} = 21 - \frac{4m}{3}$.

Donc on a bien $n \leq 21 - \frac{4}{3}m$.

2. Si $x \geq 5$, alors $-\frac{4}{3}x \leq -\frac{4}{3} \times 5$ soit $-\frac{4}{3}x \leq \frac{20}{3}$.

Donc $21 - \frac{4}{3}x \leq 21 - \frac{20}{3}$,

soit $21 - \frac{4}{3}x \leq \frac{43}{3}$.

3. Comme Laurel a prévu d'acheter au moins 5 sachets de vis, on a $m \geq 5$.

On a alors $n \leq 21 - \frac{4}{3}m \leq \frac{43}{3}$.

Comme $\frac{43}{3} \approx 14,33$, le nombre maximal de sachets de clous que Hardy peut acheter est 14.