

Ex 1: 1) $A = \frac{5^7 \times 5^3}{5^2} = \frac{5^{7+3}}{5^2} = \frac{5^{10}}{5^2} = 5^{10-2} = 5^8 = 5^8$

2) $B = \frac{630}{882} = \frac{3 \times 70}{9 \times 98} = \frac{70}{98} = \frac{35}{49} = \frac{7 \times 5}{7 \times 7} = \frac{5}{7}$

Ex 2: Partie A

1) Chaque sachet doit avoir la même répartition d'autocollants et de chapeaux et tout doit être utilisé.

Il faut donc des diviseurs communs de 330 et 132

1) $\begin{cases} 330 = 15 \times 22 \\ 132 = 15 \times 8 + 12 \end{cases}$

15 ne divise pas 132, donc on ne peut pas faire 15 sachets.

2) $\begin{aligned} 330 &= 33 \times 10 \\ &= 3 \times 11 \times 5 \times 2 \\ &= \underline{2 \times 3 \times 5 \times 11} \end{aligned}$

$$\begin{array}{r|l} 132 & 2 \\ 66 & 2 \\ 33 & 3 \\ 11 & 11 \\ 1 & \end{array}$$

2 $\underline{132 = 2^2 \times 3 \times 11}$

3) On veut le plus grand nombre de sachets : on choisit le plus grand diviseur commun de 330 et 132 : c'est $2 \times 3 \times 11 = 66$.
La présidente pourra constituer au maximum 66 sachets.

1) $\begin{cases} 330 = 66 \times 5 \\ 132 = 66 \times 2 \end{cases}$ Chaque sachet contiendra 5 autocollants et 2 chapeaux

Partie B • $V = 25 \times 15 \times 2 = 750 \text{ m}^3$ volume de la piscine

• $\frac{9}{10} \times 750 = 675 \text{ m}^3$ volume de l'eau

• $675 \times 4,14 = 2794,50$

Le Remplissage coûtera 2794,50 €