

**Exercice 1 :** Dans un porte-monnaie, il y a 23 pièces. Il n'y a que des pièces de 10 francs et des pièces de 5 francs.

On appelle  $x$  le nombre de pièces de 10 francs.

1. Exprime, fonction de  $x$  le nombre de pièces de 5 francs.
2. Montre et explique pourquoi la somme d'argent  $S_1$  que représentent les pièces de 10 francs est  $S_1 = 10 \times x$ .
3. Exprime, en fonction de  $x$ , la somme  $S_2$  que représentent les pièces de 5 francs.
4. Exprime, en fonction de  $x$ , la somme d'argent  $S$  qu'il y a dans le porte-monnaie. Développe et réduis l'expression de  $S$ .
5. Si  $x = 11$ , que vaut  $S$  ?

**Exercice 2 :** Effectue les calculs suivants en détaillant les étapes intermédiaires.

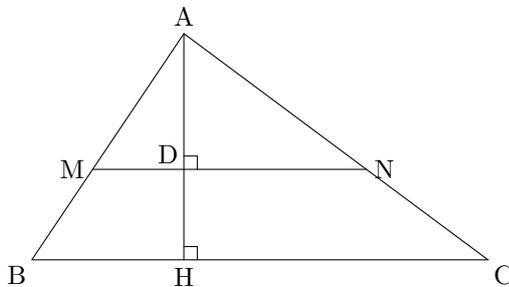
$$A = \frac{4 \times 10^{12} \times 9 \times 10^{-5}}{1,2 \times 10^2}$$

$$B = \frac{4 \times 7^3 + 2^5 \times 3}{4^3 - 3^4}$$

$$C = \left(\frac{2}{3} - 3\right) \div \frac{1}{9}$$

$$D = 4 \times (2^3 - 7^2 \times 5)^2 - (5 - 3^3)^2$$

**Exercice 3 :** On donne la figure ci-dessous (qui n'est pas en vraie grandeur), dont les longueurs réelles sont  $AM = 9 \text{ cm}$ ,  $MB = 6 \text{ cm}$ ,  $BH = 9 \text{ cm}$ ,  $HC = 16 \text{ cm}$ ,  $NC = 8 \text{ cm}$ . Les droites  $(MN)$  et  $(AH)$  sont perpendiculaires ainsi que les droites  $(BC)$  et  $(AH)$ .



1. Que peut-on dire des droites  $(MN)$  et  $(BC)$  ? Justifie la réponse.
2. Calcule les longueurs  $AN$  et  $DN$ .
3. A partir des longueurs réelles données, reproduis la figure à l'échelle 1/2.
4. Calcule la longueur  $AH$ .
5. Le triangle  $ABC$  est-il rectangle en  $A$  ? Justifie la réponse.
6. Détermine la mesure, à un degré près, de l'angle  $\widehat{ABH}$ .

**Exercice 1 :** Dans un porte-monnaie, et des pièces de 5 francs.

On appelle  $x$  le nombre de pièces de 10 francs.

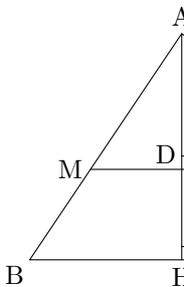
1. Exprime, fonction de  $x$  le nombre de pièces de 5 francs.
2. Montre et explique pourquoi la somme d'argent  $S_1$  que représentent les pièces de 10 francs est  $S_1 = 10 \times x$ .
3. Exprime, en fonction de  $x$ , la somme  $S_2$  que représentent les pièces de 5 francs.
4. Exprime, en fonction de  $x$ , la somme d'argent  $S$  qu'il y a dans le porte-monnaie. Développe et réduis l'expression de  $S$ .
5. Si  $x = 11$ , que vaut  $S$  ?

**Exercice 2 :** Effectue les calculs suivants en détaillant les étapes intermédiaires.

$$A = \frac{4 \times 10^{12} \times 9 \times 10^{-5}}{1,2 \times 10^2}$$

$$C = \left(\frac{2}{3} - 3\right) \div \frac{1}{9}$$

**Exercice 3 :** On donne la figure ci-dessous (qui n'est pas en vraie grandeur), dont les longueurs réelles sont  $AM = 9 \text{ cm}$ ,  $MB = 6 \text{ cm}$ ,  $BH = 9 \text{ cm}$ ,  $HC = 16 \text{ cm}$ ,  $NC = 8 \text{ cm}$ . Les droites  $(MN)$  et  $(AH)$  sont perpendiculaires ainsi que les droites  $(BC)$  et  $(AH)$ .



1. Que peut-on dire des droites  $(MN)$  et  $(BC)$  ? Justifie la réponse.
2. Calcule les longueurs  $AN$  et  $DN$ .
3. A partir des longueurs réelles données, reproduis la figure à l'échelle 1/2.
4. Calcule la longueur  $AH$ .
5. Le triangle  $ABC$  est-il rectangle en  $A$  ? Justifie la réponse.
6. Détermine la mesure, à un degré près, de l'angle  $\widehat{ABH}$ .