

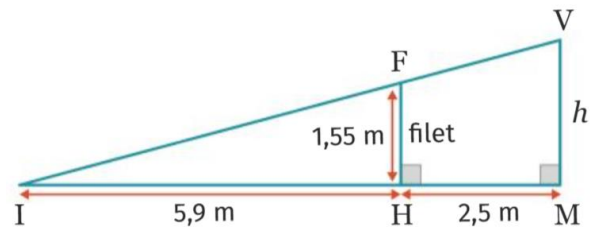
## Thalès ou Pythagore

### Exercice

Monica fait un smash lors de son match de badminton.

En utilisant le schéma ci-contre, déterminer la hauteur  $h$  à laquelle elle doit frapper le volant pour qu'il passe (en ligne droite) juste au-dessus du filet et qu'il touche le sol à 5,9 m de la base du filet.

Les points I, F, V et I, H, M sont alignés.



Ce problème revient à rechercher la longueur de VM.

Les points I, F, V et I, H, M sont alignés.

Les droites (FH) et (VM) sont parallèles car elles sont perpendiculaires à la même droite (IM)

On peut appliquer le théorème de Thalès, on a son égalité :

$$\frac{VI}{FI} = \frac{MI}{HI} = \frac{VM}{FH}$$

$$\frac{FI}{AC} = \frac{8,4}{2,5} = \frac{h}{1,55} \quad MI = MH + HI = 2,5 \text{ m} + 5,9 \text{ m} = 8,4 \text{ m}$$

$$VM = h = 1,55 \times 8,4 \div 2,5 = 13,02 \div 2,5 = 5,208$$

D'après le théorème de Thalès on a donc que la longueur de VM qui correspond à la hauteur  $h$  recherchée est de environ 5,2 m.