



Sur la figure ci-dessus :

A quelle hauteur HI se croisent les passerelles AB et CD ?

Les parallèles (AC) et (BD) déterminent des segments proportionnels sur les sécantes (AB) et (CD) .

D'après le théorème de Thalès, on déduit : $\frac{IB}{IA} = \frac{ID}{IC} = \frac{BD}{AC} = \frac{15}{10} = \frac{3}{2}$.

Les parallèles (IH) et (BD) déterminent des segments proportionnels sur les sécantes (BC) et (CD) .

D'après le théorème de Thalès, on déduit : $\frac{HB}{HC} = \frac{ID}{IC} = \frac{3}{2}$.

$$HB = \frac{3}{2}HC \Rightarrow BC = BH + HC = \frac{3}{2}HC + HC = \frac{3}{2}HC + \frac{2}{2}HC \Rightarrow BC = \frac{5}{2}HC, \text{ ou } \frac{CH}{CB} = \frac{2}{5}.$$

De même, dans les triangles (HCI) et (BCD) :

$$\frac{HI}{BD} = \frac{CH}{CB} \Leftrightarrow \frac{HI}{BD} = \frac{2}{5} \Leftrightarrow HI = \frac{2}{5}BD = \frac{2}{5} \times 15, \text{ soit } HI = 6 \text{ cm}.$$