

Solution de *Je prépare le contrôle* (p. 427)

38

(AH) et (UO) sont sécantes en W. (HU) et (AO) sont parallèles.

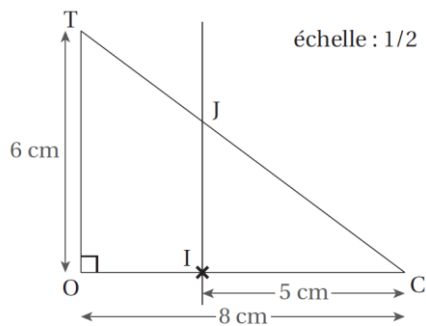
L'égalité de Thalès est : $\frac{WO}{WU} = \frac{WA}{WH} = \frac{OA}{HU}$.

$$\frac{5,6}{WU} = \frac{4,2}{5,4} = \frac{OA}{9}$$

$$WU = \frac{5,6 \times 5,4}{4,2} = 7,2 \text{ m}$$

$$OA = \frac{4,2 \times 9}{5,4} = 7 \text{ m}$$

39



(OI) et (JT) sont sécantes en C. (IJ) et (TO) sont perpendiculaires à (OC) donc, (IJ) et (TO) sont parallèles.

L'égalité de Thalès est : $\frac{CI}{CO} = \frac{CJ}{CT} = \frac{IJ}{OT}$.

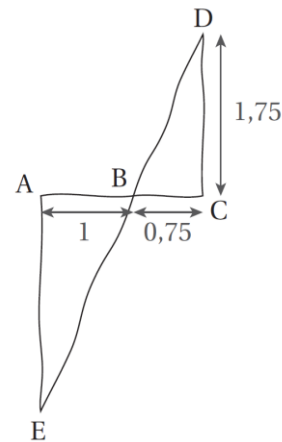
$$\frac{5}{8} = \frac{CJ}{10} = \frac{IJ}{6}$$

a. $IJ = \frac{5 \times 6}{8} = 3,75$

IJ mesure 3,75 cm.

b. $JC = \frac{10 \times 5}{8} = 6,25 \text{ cm}$

40



(AC) et (DE) sont sécantes en B. (CD) et (AE) sont parallèles.

L'égalité de Thalès est : $\frac{BA}{BC} = \frac{BE}{BD} = \frac{AE}{CD}$.

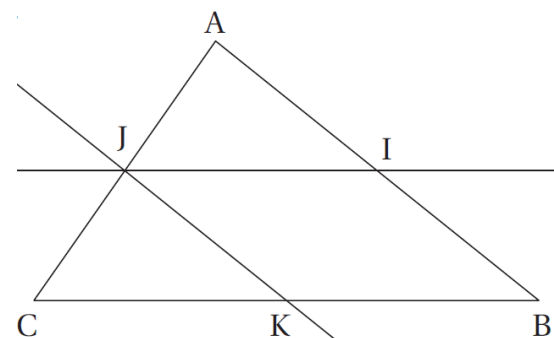
$$\frac{1}{0,75} = \frac{BE}{BD} = \frac{AE}{1,75}$$

$$AE = \frac{1 \times 1,75}{0,75} \approx 2,3 \text{ m}$$

La profondeur du puits est d'environ 2,3 m.

41

a.



b. (BI) et (CJ) sont sécantes en A. (IJ) et (BC) sont parallèles.

L'égalité de Thalès est : $\frac{AI}{AB} = \frac{AJ}{AC} = \frac{IJ}{BC}$.

$$\frac{1}{2} = \frac{AJ}{AC} = \frac{IJ}{BC}$$

$AJ = \frac{1}{2} AC$ donc J est le milieu de [AC].

c. Puisque (IJ) est parallèle à (KB) et que (JK) est parallèle à (IB), on peut conclure que IJKB est un parallélogramme.

42

Pour que la balle ne soit pas *out*, la longueur d doit être inférieure à $11,885 + 6,4 = 18,285$ m.

(S'F') et (SF) sont sécantes en P. (FF') et (PP') sont parallèles.

L'égalité de Thalès est : $\frac{PF}{PS} = \frac{PF'}{PS'} = \frac{FF'}{SS'}$.

$$\frac{PF}{PS} = \frac{6,4}{18,285} = \frac{0,914}{SS'}$$

$$SS' = \frac{18,285 \times 0,914}{6,4} \approx 2,6 \text{ m}$$

Comme Maeva ne mesure que 1,67 m, il faut qu'elle saute pour qu'avec sa raquette elle atteigne 2,60 m de hauteur.