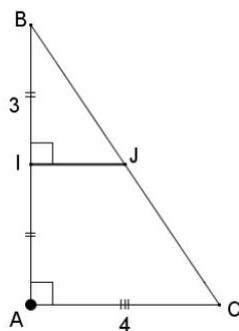
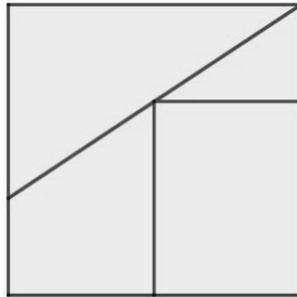
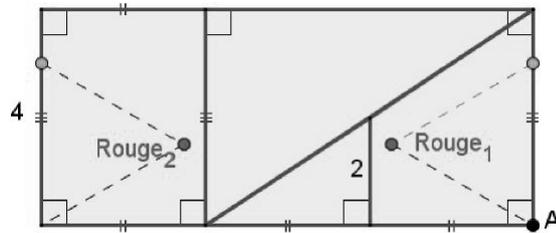


Rallye mathématique de la Sarthe

Parties A et C :



Partie B ;

1.a) Dans le triangle ABC, la droite (IJ) est parallèle à (AC) et passe par le point I milieu de [AB], donc J est le milieu de [BC]. Le segment [IJ] joint les milieux des deux côtés du triangle ABC, sa longueur est donc la moitié de celle de AC.

IJ = 2 cm.

Pour que le segment de 2 cm soit représenté par un segment de 3 m, il faut réaliser un agrandissement de coefficient $300 / 2 = 150$.

Rallye mathématique de Nice

Le verre : Il faudra 7 secondes supplémentaires. En effet, le volume du verre plein est égal à 8 fois celui contenu dans le verre lorsqu'il est rempli à mi-hauteur.

Le plus grand :

Le plus grand est A :

$$A = \frac{2009 \times 2010 \times 2011}{2} \quad B = \frac{2009 \times 2010^2}{2}$$

Top secret :

Le message était le suivant :

« **Secret des cercles : les centres se trouvent aux sommets d'un hexagone régulier.** »