

Se tester avec le QCM !

		R1	R2	R3	R4
1		(IJ) // (BC) donc $IJ = \frac{BC}{2}$	(IJ) // (BC) donc $AJ = JC$	J est le milieu de [AC] donc (IJ) // (BC) et $BC = 2 \times IJ$	$IJ = 5 \text{ cm donc } BC = 10 \text{ cm}$
2	Avec la même figure :	$AJ \neq JC$ donc (IJ) n'est pas parallèle à (BC)	Il est possible que (IJ) // (BC) et $AJ \neq JC$	$\widehat{AJI} = \widehat{ACB}$ donc J est le milieu de [AC]	(IJ) // (BC) donc l'aire du triangle AIJ vaut la moitié de celle de ABC
3		$\frac{AB}{AC} = \frac{AE}{AD}$	(BE) // (CD) donc $\frac{CA}{BA} = \frac{DA}{EA}$	(BE) // (CD) donc $\frac{AB}{AC} = \frac{AE}{AD}$	(BE) // (CD) donc ABE est une réduction de ACD
4	Avec la figure précédente, $(EB) // (DC)$, $AB = 3 \text{ cm}$ et $BC = 1 \text{ cm}$ donc...	$\frac{AE}{AD} = \frac{1}{3}$	$\frac{CD}{BE} = \frac{4}{3}$	$\frac{AE}{AD} = 0,75$	$\frac{CD}{BE} = 1,3$
5	$(GH) // (SP)$ 	$VH = \frac{5}{7} VP$ et $SP = 1,4 GH$	$VH = 2,1 \text{ cm}$ et $SP = 5,6 \text{ cm}$	$VH = \frac{15}{7} \text{ cm}$ et $SP = \frac{28}{5} \text{ cm}$	VSP est un agrandissement de coefficient $\frac{5}{7}$ de VGH
6		$\frac{AB}{AC} \neq \frac{AE}{AD}$ donc (BE) et (CD) ne sont pas parallèles	$\frac{AB}{AC} \neq \frac{BE}{CD}$ donc (BE) et (CD) ne sont pas parallèles	$\frac{BE}{CD} \neq \frac{AE}{AD}$ donc (BE) et (CD) ne sont pas parallèles	On peut avoir $\frac{AB}{AC} = \frac{AE}{AD}$ et (BE) et (CD) sécantes
7	Un rectangle R_1 est une réduction de coefficient k d'un rectangle R_2 donc...	k peut être égal à 1,05	le périmètre et l'aire de R_1 sont égaux à ceux de R_2 multipliés par k	R_2 est un agrandissement de R_1 de coefficient $\frac{1}{k}$	le rapport longueur largeur peut être différent dans R_1 et R_2

Récréation mathématique

Hauteur d'une colline

Un jeune mathématicien veut mesurer la hauteur d'une colline. Pour cela, il place un premier bâton de 2 mètres au pied de cette colline et y monte progressivement en plantant des bâtons de différentes hauteurs et en vérifiant bien leur alignement. Le dernier bâton se trouve au sommet de la colline.

La corde reliant tous les bâtons peut alors être considérée comme un segment : elle est tendue du point O en passant par le point B_1 au sommet du premier bâton jusqu'au point B_2 au sommet du dernier bâton.

Le dernier bâton mesure 2,5 mètres, $OB_1 = 4 \text{ m}$ et $B_1B_2 = 66 \text{ m}$. Avec ces données relevées par le jeune mathématicien, aide-le à calculer la hauteur de la colline.

