



## Programme de construction

Problème — Fiche n°159



CONS0159

Un programme de construction à exécuter à la règle et au compas, puis une question dont la réponse se lit sur la figure obtenue. Si votre tracé est juste, vous trouverez la bonne réponse — c'est ainsi que l'on vérifie son travail sans attendre la correction.

### Programme de construction

Munissez-vous d'une **règle graduée**, d'un **compas**, d'une **équerre** et d'une feuille blanche. Exécutez le programme ci-dessous étape par étape, puis répondez à la question.

1. Trace un triangle ABC tel que **BC = 6,5 cm**, **AB = 11,5 cm** et **AC = 9 cm** — le compas sert à placer A.
2. Construis le **milieu I** du côté [AB], à la règle graduée ou au compas.
3. Construis de même le **milieu J** du côté [AC].
4. Trace le segment [IJ].

Mesure **IJ**. Quel lien vois-tu avec la longueur **BC** ? Que peut-on dire des droites (IJ) et (BC) ?

Tracez d'abord, mesurez ensuite : si votre figure est juste, la réponse s'y lit directement.

## Correction

### Programme de construction — Correction

Voici la figure obtenue en suivant le programme :

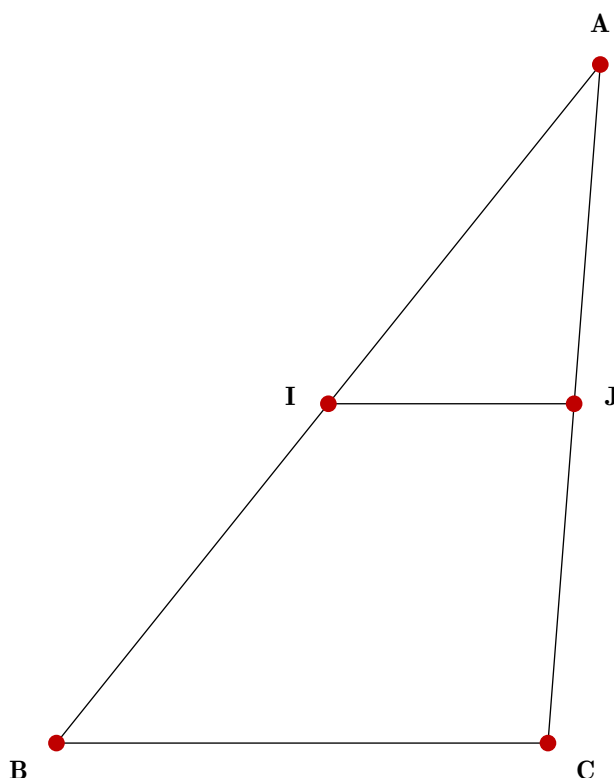


Figure à l'échelle 1 : vous pouvez y superposer votre tracé.

**IJ = 3,25 cm, c'est-à-dire exactement la moitié de BC ( $6,5 \div 2 = 3,25$ ).**

**(IJ) est parallèle à (BC).**

**Le théorème des milieux.** Dans un triangle, la droite qui joint les milieux de deux côtés est **parallèle au troisième côté**, et le segment ainsi tracé mesure la **moitié** de ce troisième côté. Remarquez que la réponse ne dépend ni de AB ni de AC : seule la longueur BC intervient.

**Vérification :** votre mesure de IJ doit tomber à un demi-millimètre près sur 3,25 cm. Sinon, c'est l'un des deux milieux qui est mal placé.

**Le réflexe à prendre.** Une construction se contrôle toujours par une mesure. Si la longueur trouvée ne correspond pas à celle calculée, c'est **une étape du programme** qui a été mal exécutée : reprenez-les une à une, plutôt que de tout retracer.