

## Devoir n°7 - Triangles égaux et semblables

### Agrandissements et Réductions - Calcul littéral - 3ème

21 février 2018 - 1h

#### Exercice 1 (2 pts) :

1. Ecrire la définition de deux triangles égaux.
2. Ecrire la définition de deux triangles semblables.

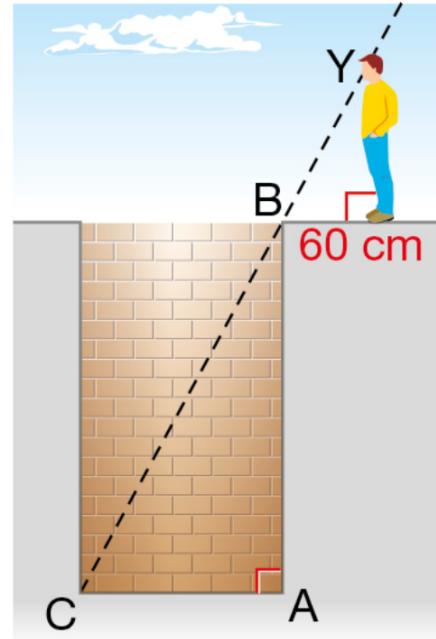
#### Exercice 2 (6 pts) :

Un puits cylindrique a un diamètre de 1,5 m.

Maxime se place à 60 cm du bord du puits, de sorte que ses yeux ( $Y$ ) soient alignés avec les points  $B$  et  $C$  ci-contre.

Maxime mesure 1,70 m.

Quelle est la profondeur du puits (en m) ?



#### Exercice 3 (6,5 pts) :

$ABC$  est un triangle rectangle en  $A$  tel que :  $AB = 4,8$  cm et  $BC = 5$  cm.

$DEF$  est un triangle rectangle en  $D$  tel que :  $DE = 2,1$  cm et  $DF = 7,2$  cm.

Démontrer que les triangles  $ABC$  et  $DEF$  sont semblables.

Calculer le rapport d'agrandissement qui permet de transformer le triangle  $ABC$  en  $DEF$ , et inversement, calculer le rapport de réduction qui permet de transformer le triangle  $DEF$  en  $ABC$ .

#### Exercice 4 (5 pts) :

1. Développer et réduire les expressions suivantes

$$A = (5 - 3x)^2$$

$$B = (2x - 5)(1 - 4x)$$

2. Factoriser les expressions suivantes

$$C = 4x(x - 3) - x(2x - 1)$$

$$D = 16 - (x + 1)^2$$

3. Résoudre les équations suivantes

$$(a) 8 - 3x = 7x - 5$$

$$(b) (4x - 1)(2 - x) = 0$$

$$(c) \text{ (Bonus) } 4x^2 - 12x + 9 = 0$$