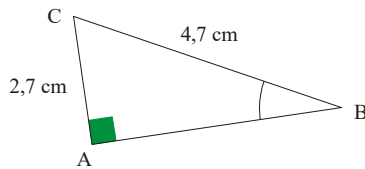
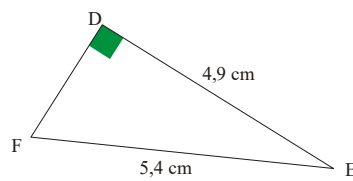


Tg3 : Calculer un angle avec la trigonométrie

- 1 Calcule la mesure de l'angle  $\widehat{ABC}$  arrondie au degré près.



- 2 Calcule la mesure de l'angle  $\widehat{DEF}$  arrondie au degré près.



- 3 On considère un triangle JKL rectangle en K tel que  $KL = 3,7$  cm et  $KJ = 7,1$  cm.

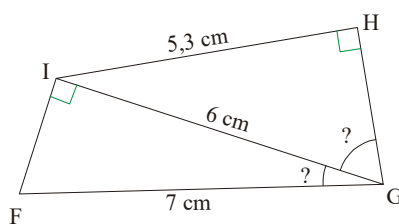
Calcule la mesure de l'angle  $\widehat{KLJ}$  arrondie à l'unité.

- 4 On considère un triangle STU rectangle en T.

$TU = 18,7$  cm et  $SU = 33,9$  cm.

Calcule la mesure de l'angle  $\widehat{SUT}$  arrondie au dixième.

- 5 Calcule les arrondis au degré près des angles  $\widehat{IGF}$  et  $\widehat{IGH}$ .

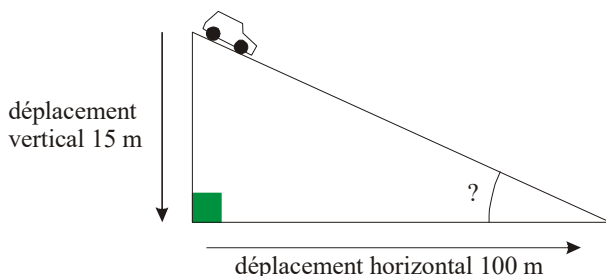


6 Sécurité routière

Pour annoncer une pente importante sur la route, on trouve parfois ce genre de panneau :

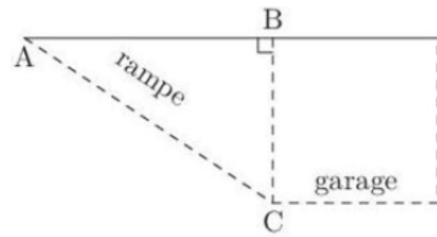


Une pente de 15 % signifie que, pour un déplacement horizontal de 100 m, on se déplace verticalement de 15 m, comme le montre le schéma ci-dessous :



- 1°) Dans le cas d'une pente de 15 %, quel angle fait la route avec l'horizontale ?
- 2°) On considère qu'une descente est dangereuse sur autoroute dès que la pente est supérieure à 4 %. Quel angle cela représente-t-il entre la route et l'horizontale ?
- 3°) Est-il plus dangereux de rouler sur une pente de 20 % ou de 20° ?
- 4°) À quel angle correspondrait une pente de 100 % ?

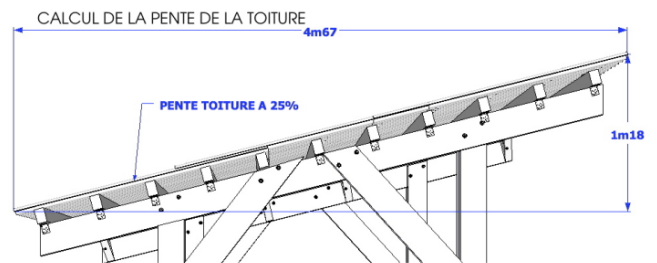
- 7 On accède au garage situé au sous-sol d'une maison par une rampe [AC].



On sait que  $AC = 10,25$  m ;  $BC = 2,25$  m.

- 1°) Calcule la distance AB entre le portail et l'entrée.
- 2°) Calcule au degré près la mesure de l'angle  $\widehat{BAC}$ .

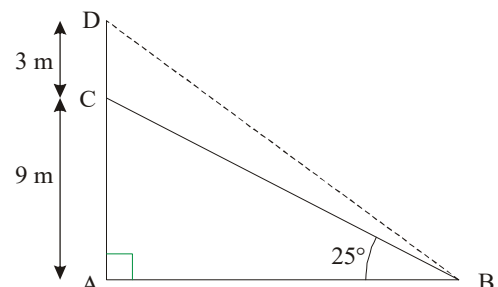
- 8 Sur un site Internet, on trouve des plans pour réaliser soi-même un abri pour voiture.



Comme pour les routes (voir exercice n°5), la pente d'un toit, exprimée en pourcentage, est le quotient du déplacement vertical par le déplacement horizontal.

- 1°) Vérifie que la pente indiquée sur le schéma ci-dessus est bien de 25 % (à 1 % près).
- 2°) Pour recouvrir un toit avec des tuiles, il doit former un angle d'au moins 11° avec l'horizontale. Pourra-t-on recouvrir cet abri avec des tuiles ?

- 9 Pour consolider un pylône, on l'attache au sol avec des câbles. Le premier câble, représenté ici par [BC], est accroché à 9 m du sol et forme un angle de 25° avec celui-ci.



- 1°) Quelle longueur aura le câble [BD] que l'on accrochera à 3 m de haut ?
- 2°) Quel angle le câble [BD] formera-t-il avec le sol ?

- 10 La grande échelle d'un camion de pompier mesure 25 m de long. Avec deux personnes sur l'échelle, la hauteur atteinte par l'échelle est au maximum de 36 m. Déduis-en l'angle maximum d'inclinaison de l'échelle avec l'horizontale.