

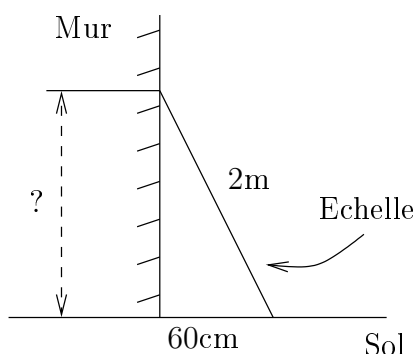
Devoir maison n°4 - Théorème de Pythagore  
Donné le 15/11/2007 – à rendre le 22/11/2007  
La note tiendra bien sûr compte de la qualité de la rédaction  
et du respect de l'énoncé. Gardez l'énoncé !

**Exercice 1** *Cet exercice a pour but de montrer que vous connaissez plusieurs manières de trouver une longueur qui manque dans une figure géométrique, dont celle que vous venez d'apprendre dans ce chapitre.*

*Dans chacun des cas suivants, faire un dessin à main levée et calculer  $AB$  (longueur du segment  $[AB]$ ), en **justifiant** la réponse.*

- 1.  $B$  est un point de la médiatrice de  $[AC]$  et  $BC = 2\text{cm}$ . Indice : utiliser une propriété du livre page 266.*
- 2.  $ABCD$  est un rectangle d'aire  $12\text{cm}^2$  et  $BC = 6\text{cm}$ . Indice : exprimer l'aire du rectangle avec une expression littérale où  $x = AB$ .*
- 3.  $ABC$  est un triangle rectangle en  $C$  tel que  $AB = 3\text{cm}$  et  $AC = 4\text{cm}$ .*
- 4.  $ABCD$  est un parallélogramme et  $CD = 4\text{cm}$ . Indice : utiliser une propriété du livre page 266.*

**Exercice 2** *Une échelle de  $2\text{m}$  est posée contre un mur (vertical), le sol étant supposé horizontal, de la manière suivante :*



*On veut savoir quelle hauteur atteint l'échelle sur le mur.*

- 1. Faire une figure géométrique représentant le schéma ci-dessus, en donnant des noms aux points importants de la figure.*
- 2. Quel théorème vous permet de trouver la hauteur recherchée, et qu'est-ce qui vous permet de l'appliquer ?*
- 3. Appliquer ce théorème pour donner une égalité (on n'utilisera pas les valeurs des longueurs connues).*
- 4. Réécrire l'égalité de la question précédente en utilisant les longueurs connues (on pensera à avoir les mêmes unités pour ces longueurs).*
- 5. Calculer la hauteur atteinte par l'échelle.*

**Exercice 3** *Retrouvons l'échelle de l'exercice précédent. Une personne fait glisser l'échelle dont les pieds sont alors  $10\text{cm}$  plus près du mur. Le mur mesure  $3\text{m}$  de haut, et la personne mesure  $1,80\text{m}$ . En montant tout en haut de l'échelle, la personne peut-elle voir de l'autre côté du mur ? On pensera à faire un dessin et à expliquer le raisonnement suivi.*

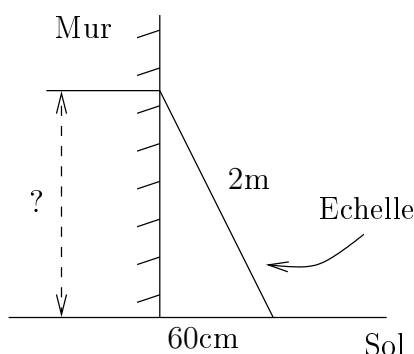
Devoir maison n°4 - Théorème de Pythagore  
Donné le 15/11/2007 – à rendre le 22/11/2007  
La note tiendra bien sûr compte de la qualité de la rédaction  
et du respect de l'énoncé. Gardez l'énoncé !

**Exercice 1** *Cet exercice a pour but de montrer que vous connaissez plusieurs manières de trouver une longueur qui manque dans une figure géométrique, dont celle que vous venez d'apprendre dans ce chapitre.*

*Dans chacun des cas suivants, faire un dessin à main levée et calculer  $AB$  (longueur du segment  $[AB]$ ), en **justifiant** la réponse.*

- 1.  $B$  est un point de la médiatrice de  $[AC]$  et  $BC = 2\text{cm}$ . Indice : utiliser une propriété du livre page 266.*
- 2.  $ABCD$  est un rectangle d'aire  $12\text{cm}^2$  et  $BC = 6\text{cm}$ . Indice : exprimer l'aire du rectangle avec une expression littérale où  $x = AB$ .*
- 3.  $ABC$  est un triangle rectangle en  $C$  tel que  $AB = 3\text{cm}$  et  $AC = 4\text{cm}$ .*
- 4.  $ABCD$  est un parallélogramme et  $CD = 4\text{cm}$ . Indice : utiliser une propriété du livre page 266.*

**Exercice 2** *Une échelle de  $2\text{m}$  est posée contre un mur (vertical), le sol étant supposé horizontal, de la manière suivante :*



*On veut savoir quelle hauteur atteint l'échelle sur le mur.*

- 1. Faire une figure géométrique représentant le schéma ci-dessus, en donnant des noms aux points importants de la figure.*
- 2. Quel théorème vous permet de trouver la hauteur recherchée, et qu'est-ce qui vous permet de l'appliquer ?*
- 3. Appliquer ce théorème pour donner une égalité (on n'utilisera pas les valeurs des longueurs connues).*
- 4. Réécrire l'égalité de la question précédente en utilisant les longueurs connues (on pensera à avoir les mêmes unités pour ces longueurs).*
- 5. Calculer la hauteur atteinte par l'échelle.*

**Exercice 3** *Retrouvons l'échelle de l'exercice précédent. Une personne fait glisser l'échelle dont les pieds sont alors  $10\text{cm}$  plus près du mur. Le mur mesure  $3\text{m}$  de haut, et la personne mesure  $1,80\text{m}$ . En montant tout en haut de l'échelle, la personne peut-elle voir de l'autre côté du mur ? On pensera à faire un dessin et à expliquer le raisonnement suivi.*