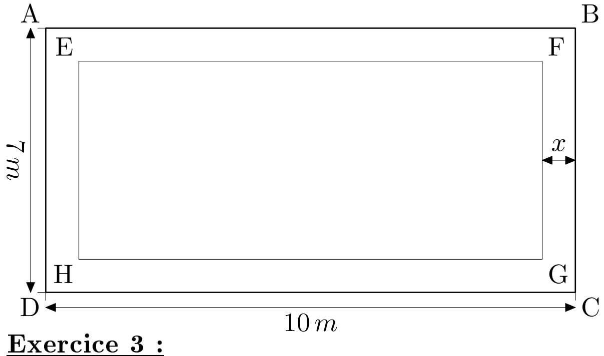
Devoir de Mathématiques n°11 **pour le 22/01/2003** **402DM11e**

<u>Exercice 1 :</u> Un groupe d'amis collectionne des cartes de téléphone. Stéphane en a x. Calire en a deux fois plus que Stéphane. Jérôme en a 5 de moins que Stéphane. Céline en a deux de plus que Stéphane. Cyril en a trois fois plus que Jérôme. Amélie en a deux fois plus que Céline.

1. Ecris, en fonction de x, le nombre total de cartes possédées par le groupe d'amis.
2. Si Stéphane a 10 cartes, quel est le nombre de cartes possédées par le groupe d'amis.

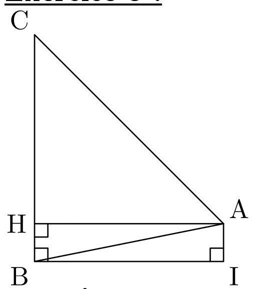
<u>Exercice 2 :</u>



La figure ci-contre représente une piscine rectangulaire $ABCD$ de 10 mètres sur 7 mètres. Cette piscine a une bordure de largeur x (en mètre).

1. Exprime en fonction de x l'aire du bassin $EFGH$ en fonction de x.
2. Si la bordure a une largeur de $0,75\,m$, quelle est l'aire du bassin ?

<u>Exercice 3 :</u>



En voyage à Paris, on veut photographier La Tour Eiffel (Voir Schéma ci-contre). Le segment $[BC]$ représente La Tour Eiffel ; l'appareil-photo est au point A.
On a les mesures suivantes :
$BC = 300\,m$, $BI = 350\,m$, $AI = 1,5\,m$.
Calcule l'angle $\widehat{BAC}$ sous lequel on voit La Tour Eiffel.

<u>Exercice 4 :</u>

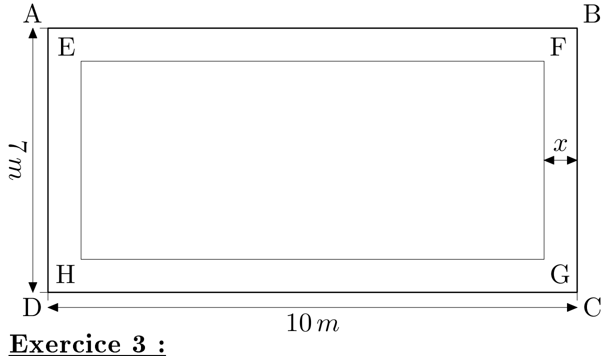
1. (a) Construis un triangle RST, rectangle en S, tel que $RS = 12\,cm$, $ST = 9\,cm$.
   (b) Calcule son aire.
   (c) Calcule l'angle $\widehat{STR}$.
2. Soit I le point du segment $[ST]$ tel que $SI = 3\,cm$. La perpendiculaire à la droite (ST) passant par I coupe la droite (RT) en J. Calcule les longueurs TI, TJ et IJ.
3. Soit O le milieu du segment $[RT]$ et P le symétrique du point S par rapport au point I. Quelle est la nature du quadrilatère $STPR$? Justifie la réponse.
4. Le cercle $(\mathcal{C})$ de diamètre $[ST]$ recoupe la droite (RT) en K.
   (a) Quelle est la nature du triangle SKT ? Justifie la réponse.
   (b) Calcule la longueur TK.

Devoir de Mathématiques n°11 **pour le 22/01/2003** **402DM11e**

<u>Exercice 1 :</u> Un groupe d'amis collectionne des cartes de téléphone. Stéphane en a x. Calire en a deux fois plus que Stéphane. Jérôme en a 5 de moins que Stéphane. Céline en a deux de plus que Stéphane. Cyril en a trois fois plus que Jérôme. Amélie en a deux fois plus que Céline.

1. Ecris, en fonction de x, le nombre total de cartes possédées par le groupe d'amis.
2. Si Stéphane a 10 cartes, quel est le nombre de cartes possédées par le groupe d'amis ?

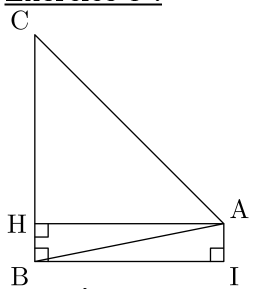
<u>Exercice 2 :</u>



La figure ci-contre représente une piscine rectangulaire $ABCD$ de 10 mètres sur 7 mètres. Cette piscine a une bordure de largeur x (en mètre).

1. Exprime en fonction de x l'aire du bassin $EFGH$ en fonction de x.
2. Si la bordure a une largeur de $0,75\,m$, quelle est l'aire du bassin ?

<u>Exercice 3 :</u>



En voyage à Paris, on veut photographier La Tour Eiffel (Voir Schéma ci-contre). Le segment $[BC]$ représente La Tour Eiffel ; l'appareil-photo est au point A.
On a les mesures suivantes :
$BC = 300\,m$, $BI = 350\,m$, $AI = 1,5\,m$.
Calcule l'angle $\widehat{BAC}$ sous lequel on voit La Tour Eiffel.

<u>Exercice 4 :</u>

1. (a) Construis un triangle RST, rectangle en S, tel que $RS = 12\,cm$, $ST = 9\,cm$.
   (b) Calcule son aire.
   (c) Calcule l'angle $\widehat{STR}$.
2. Soit I le point du segment $[ST]$ tel que $SI = 3\,cm$. La perpendiculaire à la droite (ST) passant par I coupe la droite (RT) en J. Calcule les longueurs TI, TJ et IJ.
3. Soit O le milieu du segment $[RT]$ et P le symétrique du point S par rapport au point I. Quelle est la nature du quadrilatère $STPR$? Justifie la réponse.
4. Le cercle $(\mathcal{C})$ de diamètre $[ST]$ recoupe la droite (RT) en K.
   (a) Quelle est la nature du triangle SKT ? Justifie la réponse.
   (b) Calcule la longueur TK.