



EXERCICES SUR LA GÉOMÉTRIE PLANE

Exercice 1

Le cadre de ce tandem est schématisé par la figure 2 ci-après.

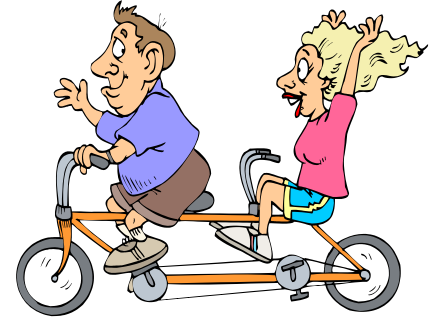
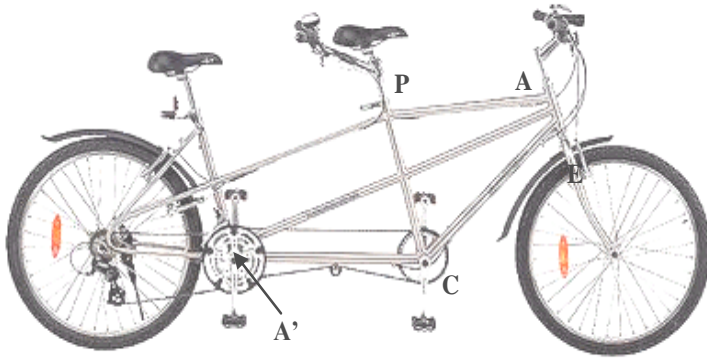


Figure 1

Le triangle APC est isocèle en A

1) Sur la figure 2, **construire** à la règle et au compas, la bissectrice de l'angle \widehat{CAP} qui coupe $[PC]$ en H . (Cette bissectrice est aussi médiatrice de $[PC]$). **Laisser** apparents les traits de construction.

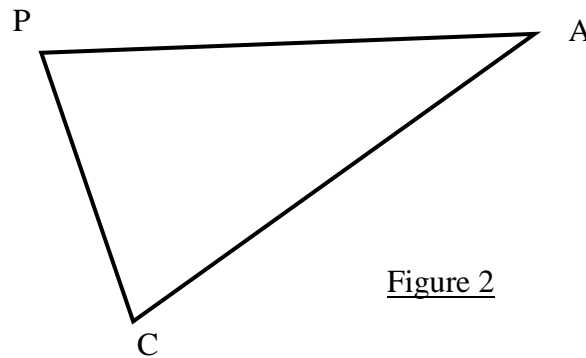


Figure 2

2) **Tracer** le point A' , symétrique du point A par rapport à H . **Laisser** apparents les traits de construction.

3) **Tracer** la parallèle à $[PC]$ passant par A' , puis la parallèle à $[AA']$ passant par P . Ces deux droites se coupent en D . **Laisser** apparents les traits de construction.

4) **Indiquer** la nature du quadrilatère $PHA'D$. **Justifier** la réponse.

5) Sachant que $PC = 54$ cm et $AP = 60$ cm, **calculer** en degré, la mesure de l'angle \widehat{PAH} . **Arrondir** la valeur à l'unité.

(D'après sujet de CAP Secteur 3 GGMPFSPM Session 2007)

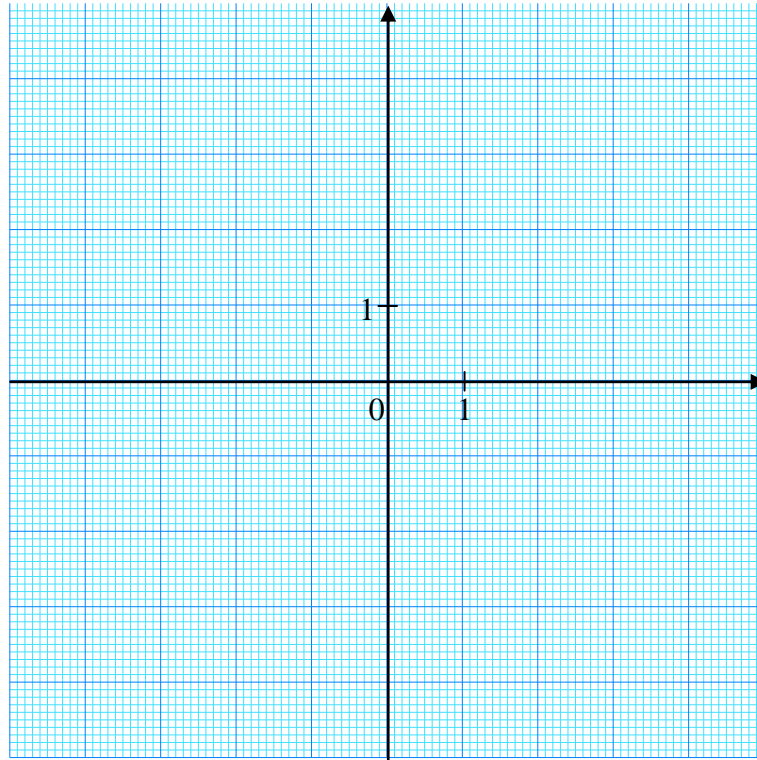


Exercice 2

Dans un repère d'origine O , d'unité graphique : 1 centimètre sur chaque axe.

1) **Placer** les points :

$A(0 ; 4) ; E(2,5 ; 4) ; B(4 ; 2,5) ; C(4 ; 0) ; D(2,5 ; -1,5) ; H(0 ; -1,5) ; T(-2 ; 0) ; N(-2 ; 2,5)$



2) **Relier** les points B, C, T, N par des segments de droites.

3) On obtient une figure géométrique. **Donner** son nom (**justifier**).

(D'après sujet de CAP Secteur 7 Tertiaire 2 Groupement 1 session novembre 2004)

Exercice 3

Construire un segment $[AB]$ tel que $AB = 7$ cm.

1) En B **construire** la perpendiculaire (d) à $[AB]$.
Sur (d) **placer** le point C tel que $BC = 4$ cm.

2) **Construire** le cercle (\mathcal{C}) de rayon $\frac{AC}{2}$ et de centre M milieu de $[AC]$.

3) Quelle est la nature du triangle ABC ?

4) **Calculer** en cm^2 l'aire du triangle ABC .



(D'après sujet de CAP secteur 6 session Besançon 1999)

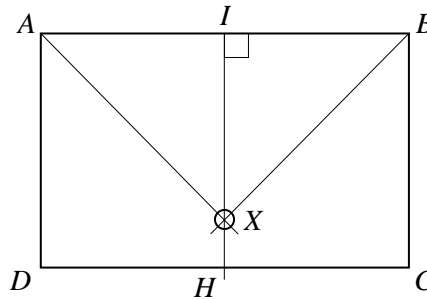


Exercice 4

On désire installer un élevage de poules dans un bâtiment dont la surface au sol est un rectangle $ABCD$ de dimensions 8 m et 5 m.

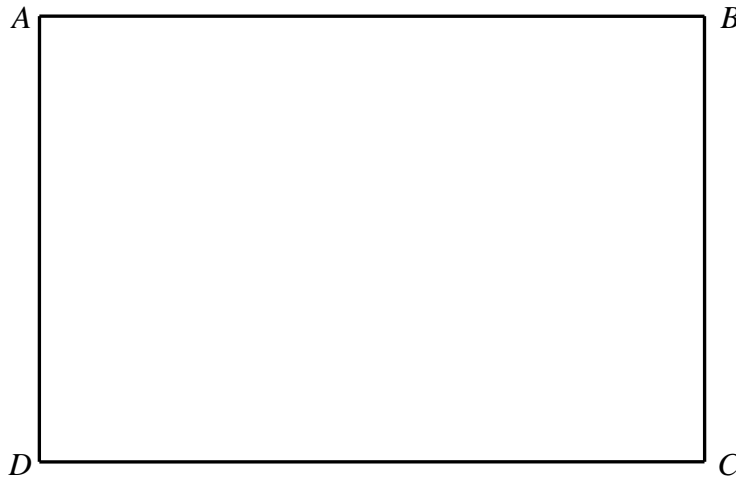
Le système de chauffage est assuré par un convecteur infrarouge suspendu au plafond. On appelle X le point au sol situé à la verticale du convecteur.

On veut que ce point X soit disposé à égale distance de trois des quatre murs selon le schéma ci-contre.



$$AI = IB = 4 \text{ m}$$
$$BC = 5 \text{ m}$$

Sur le dessin du rectangle $ABCD$ représenté ci-dessous :



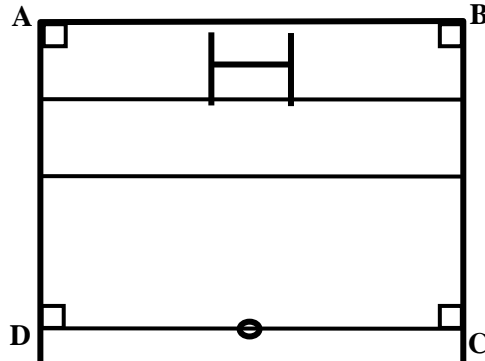
- 1) **Construire** la médiatrice $[IH]$ du segment $[AB]$. **Laisser** apparents les traits de construction.
- 2) **Construire** les bissectrices des angles \hat{A} et \hat{B} du rectangle. **Laisser** apparents les traits de construction.
- 3) **Placer** le point X .

(D'après sujet de CAP Secteur 3 Groupement académique Sud-Est Session 2004)



Exercice 5

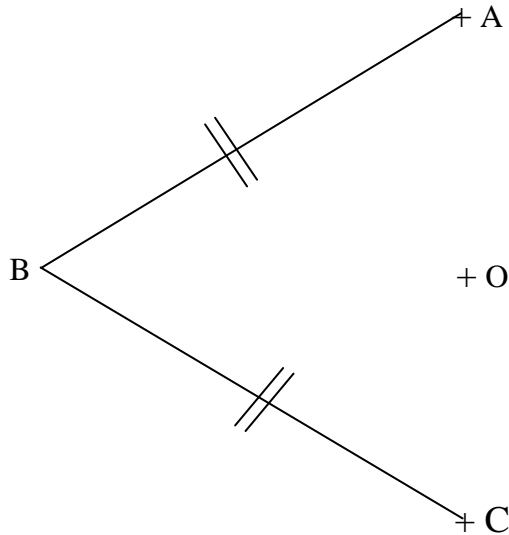
Un schéma représentant la moitié d'un terrain de rugby est donné ci-dessous. Sur le schéma les proportions ne sont pas respectées. En effectuant une symétrie par rapport à (CD) , **compléter** le schéma représentant l'autre moitié du terrain. On notera A' le symétrique de A et B' le symétrique de B .



(D'après sujet de CAP Secteur 1 Métropole Session 2008)

Exercice 6

1) Sur la figure ci-dessous, **tracer** le cercle de centre O et de rayon 1,5 cm. O est le milieu de $[AC]$.



2) **Indiquer** la nature du triangle ABC . **Justifier** la réponse.

3) Sur la figure ci-dessus, **construire** le point D , image de B par la symétrie orthogonale d'axe (AC) . **Tracer** les segments $[AD]$ et $[DC]$.

4) **Indiquer** la nature du quadrilatère $BADC$. **Justifier** la réponse.

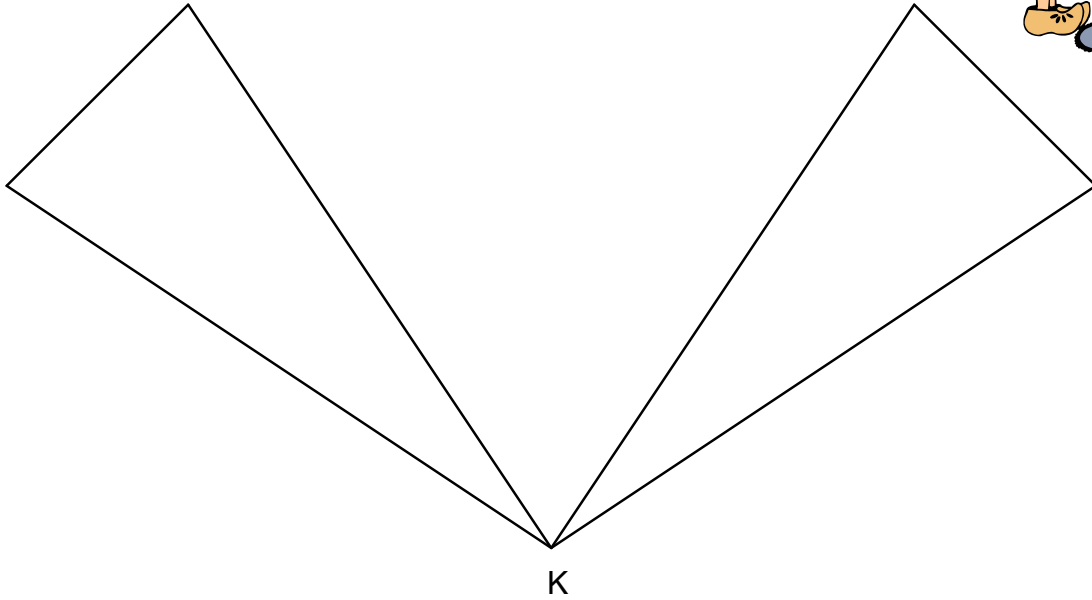
5) **Mesurer** l'angle \widehat{ABC} . **Arrondir** la valeur à l'unité.

(D'après sujet de CAP Secteur 3 Métropole – la Réunion – Mayotte Session 2007)



Exercice 7

On s'intéresse à la restauration des ailes d'un moulin. Par symétrie de centre K , **construire** les ailes manquantes. **Laisser** les traits de construction apparents.



(D'après sujet de CAP Secteur 2 Session 2001)

Exercice 8

Construire un triangle ABC rectangle en B , tel que $AB = 4$ cm et $BC = 3$ cm.

(D'après sujet de CAP Secteur 1 Académie de Grenoble Session 2003)