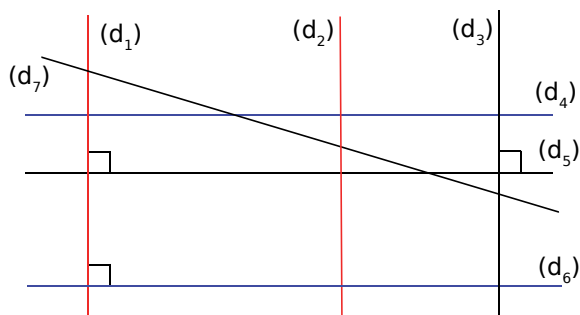


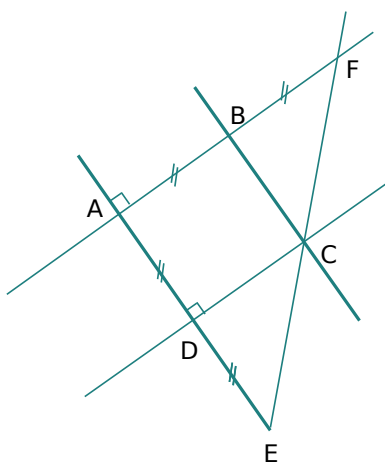
39 On considère la figure suivante.



De plus, on donne : $(d_1) \parallel (d_2)$ et $(d_4) \parallel (d_6)$.

- Détermine tous les autres couples de droites perpendiculaires.
- Détermine tous les autres couples de droites parallèles.
- Quelles droites sont sécantes et non perpendiculaires ?

40 Sur cette figure, les droites en gras sont parallèles.

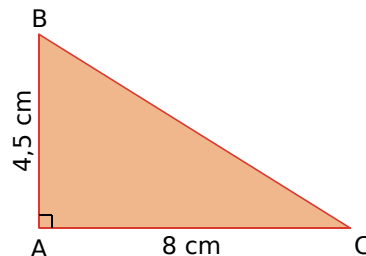


- Écris un programme de construction permettant d'obtenir cette figure.
- Construis cette figure en vraie grandeur, dans le cas où $AB = 4$ cm.

41 En utilisant la figure de l'exercice **40**, réponds aux questions suivantes.

- Que peux-tu dire des droites (AD) et (AF) ?
- Que peux-tu dire des droites (AD) et (BC) ?
- Que peux-tu en déduire pour les droites (AF) et (BC) ?
- Que représente la droite (BC) pour le segment $[AF]$? Justifie.

42 Reproduis ce triangle en vraie grandeur, puis complète la figure au fur et à mesure des questions posées.

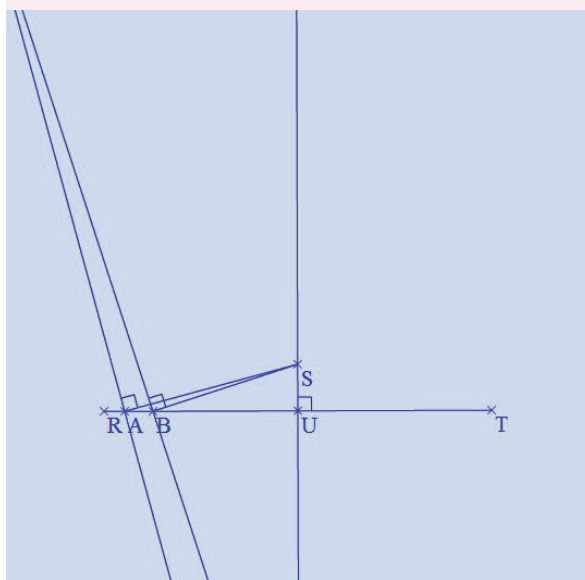


- Place le point E sur le segment $[AC]$ tel que $EC = 5$ cm. Calcule AE.
- Place le milieu H du segment $[EC]$.
- Trace la médiatrice de $[EC]$ et nomme J son point d'intersection avec le côté $[BC]$. Quelle est la longueur des segments $[EH]$ et $[HC]$? Justifie.
- Place le point d'intersection M des droites (JH) et (BE) .

43 Avec un logiciel de géométrie dynamique

- Trace un segment $[RT]$.
- Trace la médiatrice de $[RT]$ puis place un point S sur cette médiatrice.
- Place un point A sur le segment $[RT]$.
- Trace le segment $[SA]$.
- Trace la perpendiculaire en A à $[SA]$.
- Recommence les trois dernières étapes une quinzaine de fois au minimum en prenant des points régulièrement espacés sur $[RT]$.

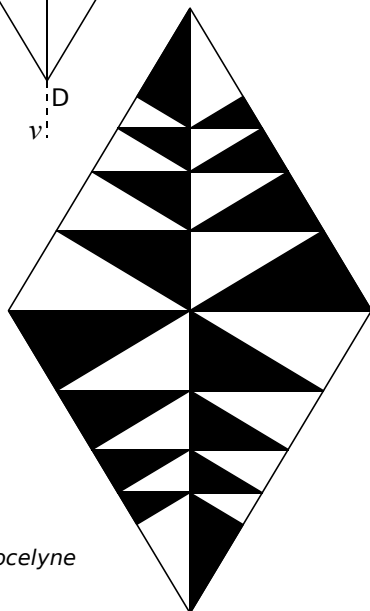
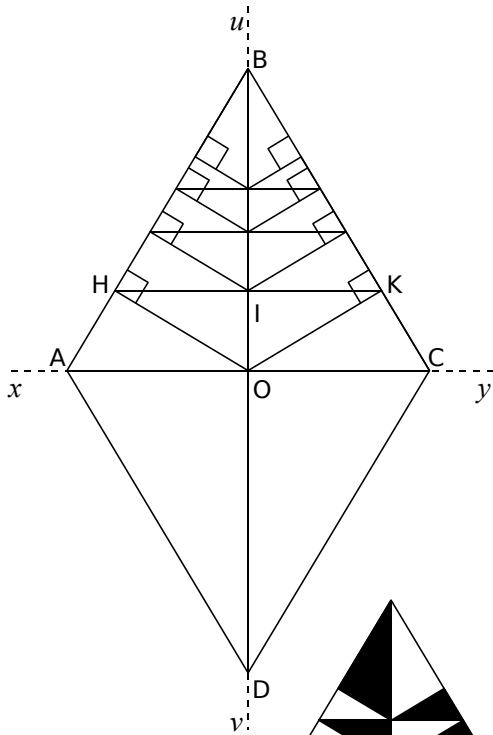
On voit alors apparaître la forme d'une courbe appelée parabole. Déplace le point S sur la médiatrice. Que constates-tu ?





44 Une belle figure sur feuille blanche

- Trace deux droites perpendiculaires (xy) et (uv) sécantes en O .
- Sur la droite (xy) , place les points A et C situés à 6 cm du point O et, sur la droite (uv) , place les points B et D situés à 10 cm du point O . Trace le losange $ABCD$.
- Trace la perpendiculaire à (AB) passant par O , elle coupe $[AB]$ en H , puis trace la perpendiculaire à (BC) passant par O , elle coupe $[BC]$ en K . Trace le segment $[HK]$ qui coupe $[OB]$ en I .
- Refais les mêmes constructions en traçant les perpendiculaires passant par I .
- Refais les mêmes constructions dans le triangle ACD .
- Colorie comme le modèle ci-dessous.

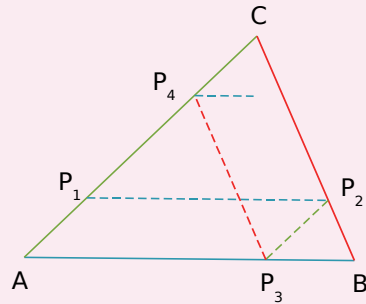


d'après
« LA GÉOMÉTRIE
... pour le plaisir »

Avec l'autorisation
exceptionnelle de Jocelyne
et Lysiane Denière

45 Avec un logiciel de géométrie dynamique

- a. Construis un triangle ABC , place un point P_1 sur le segment $[AC]$ puis termine la construction comme ci-dessous sachant que les droites de la même couleur sont parallèles.



- b. De la même façon, construis les points P_5, P_6 et P_7 . Que remarques-tu ?

- c. Bouge le point P_1 . Ta remarque reste-t-elle valable ?

46 Reproduis la figure puis en suivant pas à pas les étapes, construis l'ombre de la figure.

