**Exercice 1**

On donne ci-contre un dessin de triforce, un objet légendaire du jeu vidéo « Zelda ». Les 3 triangles jaunes du dessin sont tous équilatéraux de même taille.

1. Justifier que le dessin complet forme également un triangle équilatéral.
2. Quel est le facteur d'agrandissement ?

Exercice 2

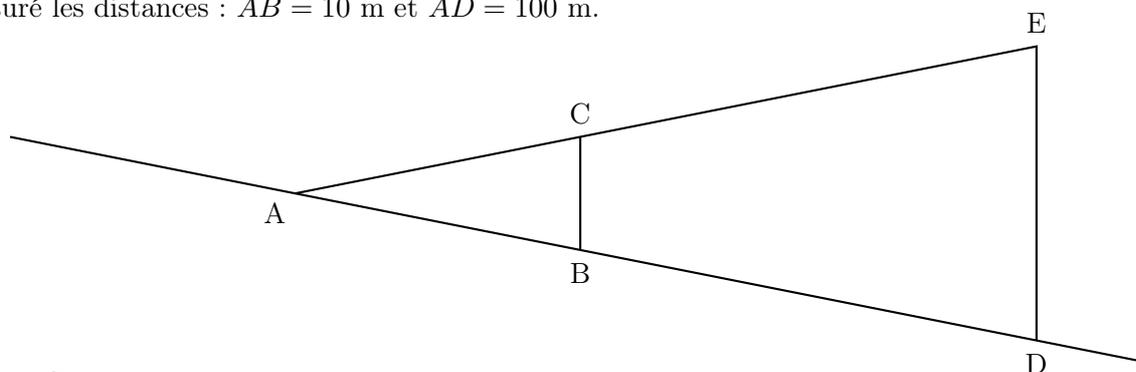
Le négatif d'une photo mesure 24×36 mm. On peut faire des photos de formats divers :

9×13 cm ; 10×15 cm ; 18×24 cm ; 24×30 cm

Tous ces formats sont-ils des agrandissements du négatif ?

Exercice 3

Dans une rue en pente se trouvent une personne et un immeuble. La situation est modélisée par la figure suivante, qui n'est pas à l'échelle. La personne de 1,7 m de haut est modélisée par le segment $[BC]$, et l'immeuble est modélisé par le segment $[DE]$. La personne et l'immeuble sont tous les deux verticaux. Les points A , B et D sont alignés (ils sont sur la rue), et les points A , C et E sont également alignés. On a mesuré les distances : $AB = 10$ m et $AD = 100$ m.

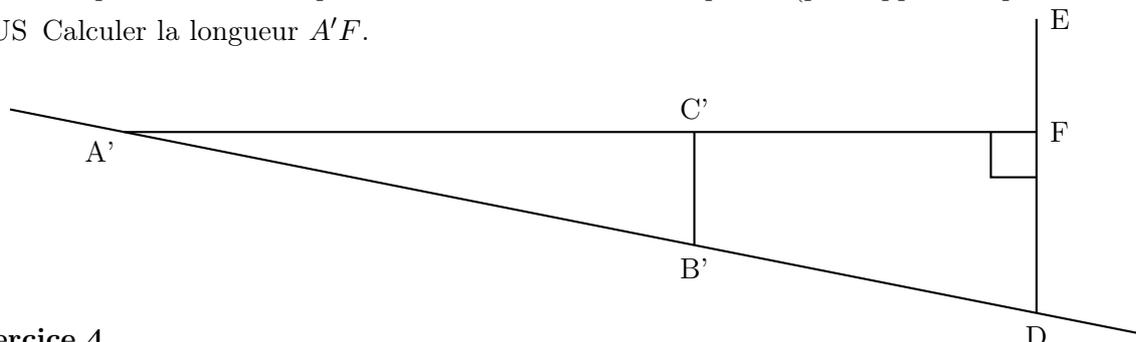


1. Calculer la hauteur de l'immeuble, c'est-à-dire la longueur DE .

La personne dans la rue a bougé (elle se trouve dorénavant en $[B'C']$). Une personne dans l'immeuble regarde depuis le point F (à 10 m de hauteur depuis le bas de l'immeuble). Elle voit droit devant elle (à l'horizontale) le point C' , et plus loin derrière, le point A' sur la rue. On a calculé $A'D = 120$ m.

2. Reporter les données connues sur le schéma, puis montrer que $A'B' = 20,4$ m.
3. De quelle distance la personne de la rue s'est-elle déplacée (par rapport au premier schéma) ?

BONUS Calculer la longueur $A'F$.

**Exercice 4**

Un triangle a une aire de $18,5$ m². Quelle est l'aire du triangle obtenu après un agrandissement de coefficient $3,7$?

Exercice 5

On fait subir un agrandissement de coefficient 5 à une pyramide. La pyramide obtenue a un volume de $2\,000$ cm³. Quel était le volume de la pyramide de départ ?

Exercice 6

Une figure d'aire $1\,200$ cm² subit une réduction pour aboutir à une nouvelle figure d'aire 400 cm². Quel est le coefficient de cette réduction ? On arrondit à $0,1$ près.