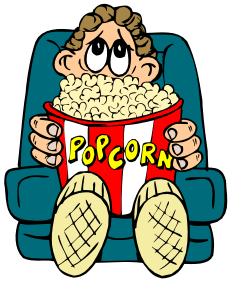
DEVOIR SUR LE TRIANGLE RECTANGLE, RELATIONS TRIGONOMÉTRIQUES

Exercice 1



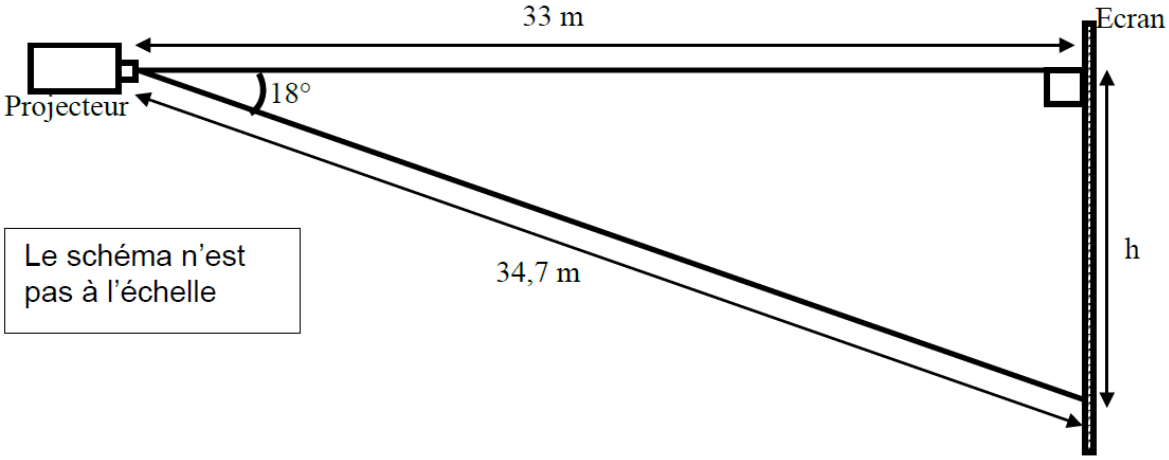
Dans le cinéma d'une ville on projette un film d'animation.
Le projectionniste veut vérifier les bonnes conditions de diffusion du film.

1) Le projecteur permet de diffuser des films tournés en 48 images au maximum par seconde. La durée du film est de 2 h 50 min et il contient 489 600 images.

Vérifier que le projecteur est adapté à ce film. **Justifier** votre réponse par un calcul.

……
……
……
……
……
……

2) Ce film est projeté sur un écran de 10 m de haut. Le schéma ci-dessous indique la position du projecteur par rapport à l'écran.



a) **Calculer** la hauteur *h* de l'image.

……
……
……
……
……

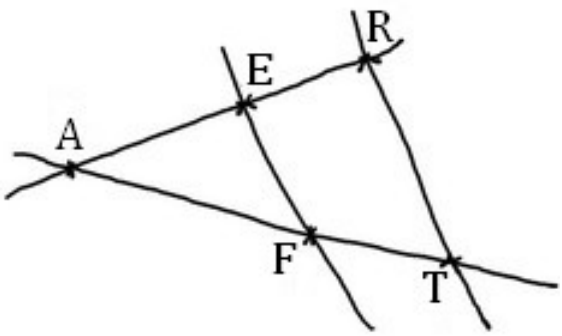
b) En **déduire** si la hauteur de l'image projetée est adaptée à l'écran.

……
……
……

(*D'après sujet de DNB Métropole Session juin 2019*)

Exercice 2

On considère la figure ci- contre, réalisée à main levée et qui n'est pas à l'échelle.



On donne les informations suivantes :
les droites (ER) et (FT) sont sécantes en A ;
AE = 8 cm, AF = 10 cm, EF = 6 cm ;
AR = 12 cm, AT = 14 cm.

1) **Démontrer** que le triangle AEF est rectangle en E.

……
……
……
……
……
……
……
……
……
……

2) En **déduire** une mesure de l'angle $\widehat{EAF}$ au degré près.

……
……
……
……
……
……
……
……
……

3) Les droites (EF) et (RT) sont-elles parallèles ?

……
……
……
……
……
……
……
……
……
……

(*D'après sujet de DNB Amérique du Nord Série générale Session 2019*)