

SITUATION INITIALE : La tour Eiffel

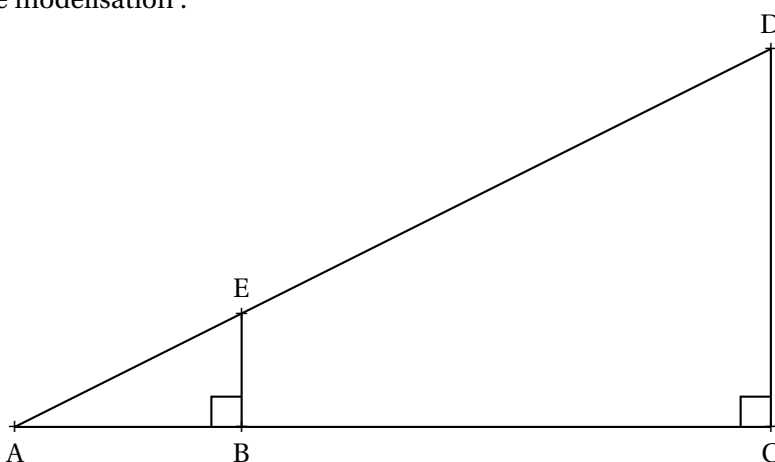


À quelle distance de la Tour Eiffel cette photo a-t-elle été prise ?

1. On estime les grandeurs de cette situation :

- La Tour Eiffel mesure 324 m ;
- l'ouverture entre les doigts mesure 18 cm ;
- le téléphone prenant la photo se situe à 80 cm de la main.

Voici une proposition de modélisation :



Compléter cette figure avec les grandeurs estimées.

On cherche à évaluer la grandeur BC. On pose $BC = x$

2. Exprimer en fonction de x les aires des triangles ABE, ACD et du quadrilatère BCDE.

3. Montrer que x est la solution de l'équation :

$$162(0,8 + x) = 0,072 + 162,09x$$

4. Résoudre cette équation et en déduire AC

5. Calculer AE et AD.

6. Montrer que les mesures du triangle ABE sont proportionnelles à celles du triangle ACD.

