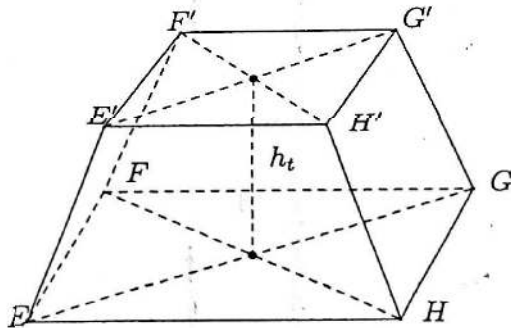


Janvier 2025

Problème 2

Le prototype de bac à ordures devant servir à la propreté du site est représenté par la figure ci-dessous :



Informations

☞ $E'F' = 4 \text{ dm}$ et $EF = 6 \text{ dm}$

☞ La hauteur du bac à ordures est :

$$h_t = \sqrt{(2\sqrt{2} - 3)^2 + (3 - 2\sqrt{2})^3(3 + 2\sqrt{2})^4 + \frac{\sqrt{48}}{\sqrt{3}}}$$

☞ Seule la face $E'F'G'H'$ du bac est ouverte.

5. Décris comment on peut obtenir un tronc de pyramide.
6. a) Démontre que $h_t = 10 \text{ dm}$.
b) Calcule l'échelle de réduction k permettant d'obtenir ce bac à ordures.
7. a) Justifie que la hauteur de la pyramide initiale est $h = 30 \text{ dm}$
b) Calcule le volume du tronc de pyramide représentant chaque bac à ordures.

Problème 3

Les coûts de productions des bacs à ordures proposés par deux entrepreneurs sont donnés par les expressions suivantes :

☞ $R_1 = (15x + 10)(x + 3) + 9x^2 + 12x + 4$ (Centaines de francs)

☞ $R_2 = 25x^2 - 4 - 2(6 - 15x)(x + 2)$ (Centaines de francs) où x est la masse moyenne d'un bac à ordures exprimée en kilogramme.

8. a) Développe réduis et ordonne R_1 et R_2 suivant les puissances croissantes de x .
b) Factorise R_1 et R_2 .
9. a) Calcule R_1 et R_2 pour $x = 3$.
b) Déduis le coût de production le plus avantageux des bacs à ordures pour une masse moyenne de 3 kg par bac à ordures.

BONNE RÉFLEXION!!!