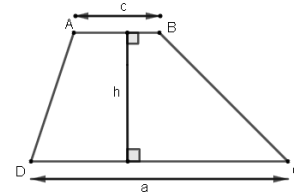


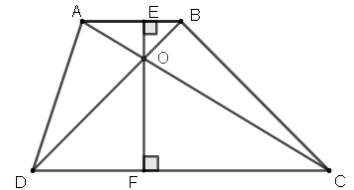
Rappel : l'aire d'un trapèze : $S = \left(\frac{a+c}{2} \right) \times h$



Exercice 1 $ABCD$ est un trapèze tel que ses diagonales se coupent en O avec sa hauteur $[EF]$.

Sachant que : $EF = h$; $CD = a$ et $AB = c$

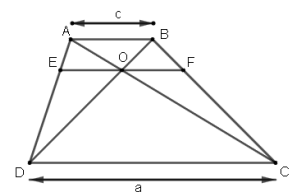
Montrer que : $OE = \frac{ch}{a+c}$ et $OF = \frac{ah}{a+c}$



Exercice 2 $ABCD$ est un trapèze tel que ses diagonales se coupent en O . La droite parallèle à ses bases passant par O coupe $[AD]$ et $[BC]$ en E et F respectivement.

Sachant que : $CD = a$ et $AB = c$, montrer que :

$$EF = \frac{2ac}{a+c}$$



Exercice 3 $ABCD$ est un trapèze isocèle.

La droite parallèle à (AB) et (CD) coupe $[AD]$ et $[BC]$ en E et F respectivement.

Sachant que : $CD = c$; $AB = a$ et $EF = b$

S_1 est l'aire du trapèze $CDEF$.

S_2 est l'aire du trapèze $ABFE$.

1. Montrer que : $\frac{S_1}{S_2} = \frac{b^2 - c^2}{a^2 - b^2}$

2. Calculer b dans le cas où $S_1 = S_2$.

