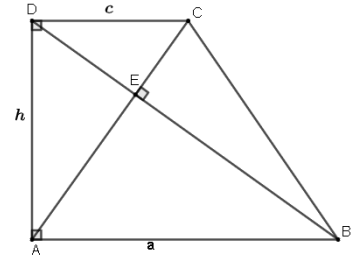


**Exercice 1**  $ABCD$  est un trapèze rectangle de hauteur  $h$ .

Ses diagonales  $[AC]$  et  $[DB]$  sont orthogonales et se coupent

au point  $E$ , Sachant que :  $CD = c$  et  $AB = a$

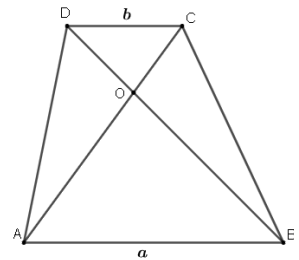
Montrer que :  $h = \sqrt{ac}$



**Exercice 2**  $ABCD$  est un trapèze de hauteur  $h$  tel que ses diagonales se coupent en  $O$ .

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

Montrer que les triangles  $AOD$  et  $BOC$  ont la même aire.



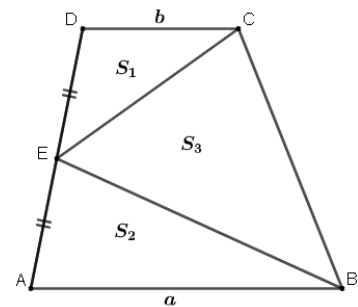
**Exercice 3**  $ABCD$  est un trapèze tel que  $CD = b$  et  $AB = a$ .

Soit  $E$  le milieu du segment  $[AD]$ .

$S_1$ ;  $S_2$  et  $S_3$  Sont respectivement les aires des triangles

$CED$ ;  $AEB$  et  $BEC$ .

Montrer que  $S_1 + S_2 = S_3$



**Exercice 4**  $ABCD$  est un trapèze de bases  $[AB]$  et  $[CD]$ .

Ses diagonales  $[AC]$  et  $[DB]$  se coupent au point  $E$ .

La perpendiculaire passant par  $E$  coupe  $[AB]$  et  $[CD]$

En  $G$  et  $F$  respectivement.

Sachant que :  $S = A_{ADE} = A_{BCE}$  ;  $S_1 = A_{CED}$  ;  $S_2 = A_{AEB}$

Montrer que :

1.  $S = \sqrt{S_1 \times S_2}$

2.  $A_{ABCD} = \sqrt{S_1} + \sqrt{S_2}$

