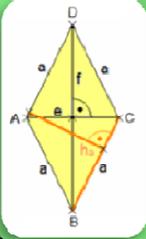


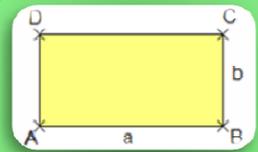
# Flächeninhalt ebener Vielecke

### Raute



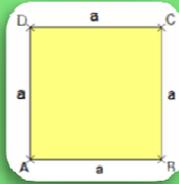
$A = \frac{1}{2} \cdot e \cdot f$   
 oder  
 $A = a \cdot h_a$   
 $u = 4 \cdot a$

### Rechteck



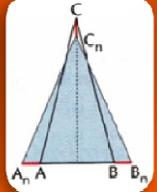
$A = a \cdot b$   
 $u = 2 \cdot a + 2 \cdot b$

### Quadrat



$A = a^2$   
 $u = 4 \cdot a$

### Funktionale Abhängigkeit

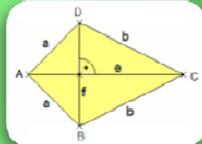


1. Welche  $x$  sind zulässig?

2. Fläche in Abhängigkeit von  $x$   
 $A(x)$

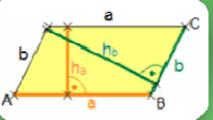
3. Maximaler Flächeninhalt durch quadratische Ergänzung

### Drachenviereck



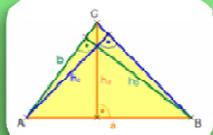
$A = \frac{1}{2} \cdot e \cdot f$   
 $u = 2 \cdot a + 2 \cdot b$

### Parallelogramm



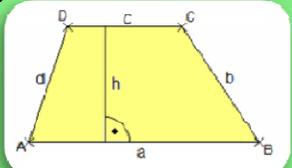
$A = a \cdot h_a = b \cdot h_b$   
 $u = 2 \cdot a + 2 \cdot b$

### Dreieck



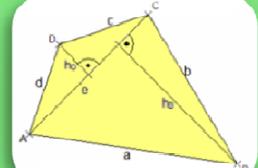
$A = \frac{1}{2} \cdot a \cdot h_a = \frac{1}{2} \cdot b \cdot h_b$   
 $= \frac{1}{2} \cdot c \cdot h_c$   
 $u = a + b + c$

### Trapez



$A = \frac{1}{2} \cdot (a + c) \cdot h$   
 $u = a + b + c + d$

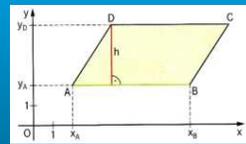
### Allgemeines Viereck



$A = \frac{1}{2} \cdot e \cdot h_b + \frac{1}{2} \cdot e \cdot h_d$   
 $u = a + b + c + d$

### Flächenberechnung im Koordinatensystem

Bei achsenparallelen Strecken mit  $(x_{\text{rechts}} - x_{\text{links}})$  bzw.  $(y_{\text{oben}} - y_{\text{unten}})$



### Mit Determinante

$A = \begin{vmatrix} a_x & b_x \\ a_y & b_y \end{vmatrix} \text{ FE} = (a_x b_y - a_y b_x) \text{ FE}$

