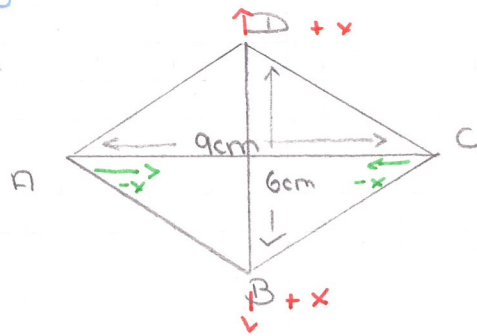
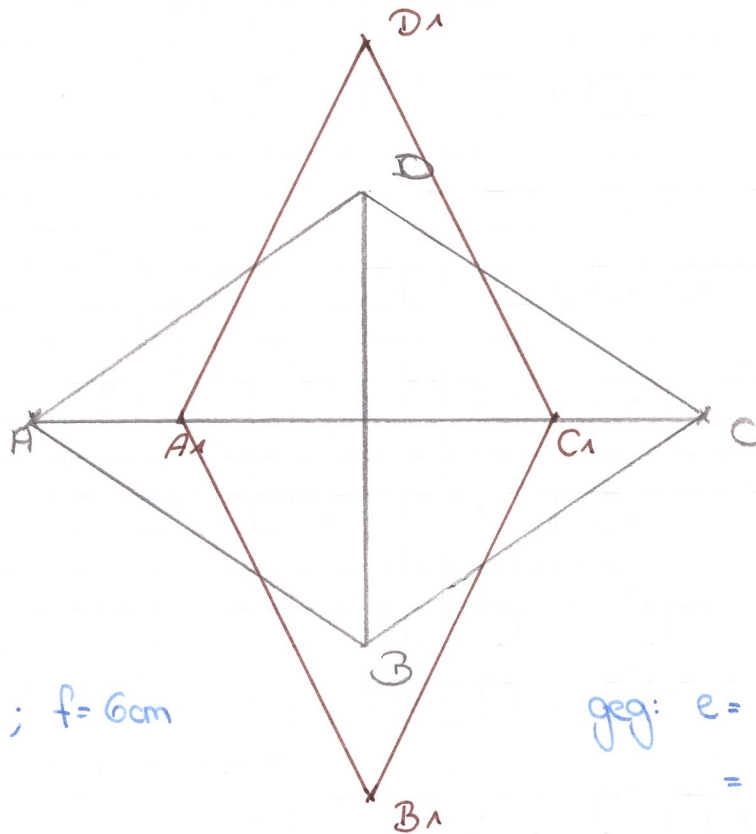


Skizze:



- a) Vorwissen: Diagonalen stehen senkrecht und halbieren sich gegenseitig.
Raute $\hat{=}$ Spezialfall Drache

$x = 2$



geg: $e = 9\text{cm}$; $f = 6\text{cm}$

ges: A

Lös: $A = \frac{1}{2} \cdot e \cdot f$
 $= \frac{1}{2} \cdot 9\text{cm} \cdot 6\text{cm}$
 $= 27\text{cm}^2$

geg: $e = 9\text{cm} - 2 \cdot 2\text{cm}$
 $= 5\text{cm}$

$f = 6\text{cm} + 2 \cdot 2\text{cm}$
 $= 10\text{cm}$

ges: A_1

Lös: $A_1 = \frac{1}{2} \cdot e \cdot f$
 $= \frac{1}{2} \cdot 5\text{cm} \cdot 10\text{cm}$
 $= 25\text{cm}^2$

b, $0 \leq x < 4,5$

(2)

$$c) \text{ geg: } e = 9 \text{ cm} - 2 \cdot x \text{ cm} = (9 - 2x) \text{ cm}$$

$$f = 6 \text{ cm} + 2 \cdot x \text{ cm} = (6 + 2x) \text{ cm}$$

$$\text{ges: } A(x)$$

$$\begin{aligned} \text{Lös: } A(x) &= \frac{1}{2} \cdot e \cdot f \\ &= \frac{1}{2} \cdot (9 - 2x) \text{ cm} \cdot (6 + 2x) \text{ cm} \\ &= \frac{1}{2} \cdot (9 - 2x) \cdot (6 + 2x) \text{ cm}^2 \\ &= \frac{1}{2} \cdot [54 + 18x - 12x - 4x^2] \text{ cm}^2 \\ &= \frac{1}{2} \cdot [54 + 6x - 4x^2] \text{ cm}^2 \\ &= (27 + 3x - 2x^2) \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} d) \quad & -2x^2 + 3x + 27 \\ &= -2 [x^2 - 1,5x] + 27 \\ &= -2 [(x^2 - 1,5x + 0,75^2) - 0,75^2] + 27 \\ &= -2 [(x - 0,75)^2 - 0,5625] + 27 \\ &= -2 (x - 0,75)^2 + 1,125 + 27 \\ &= -2 (x - 0,75)^2 + 28,125 \end{aligned}$$

$$A_{\max} = 28,125 \text{ cm}^2 \text{ für } x = 0,75 \text{ cm}$$