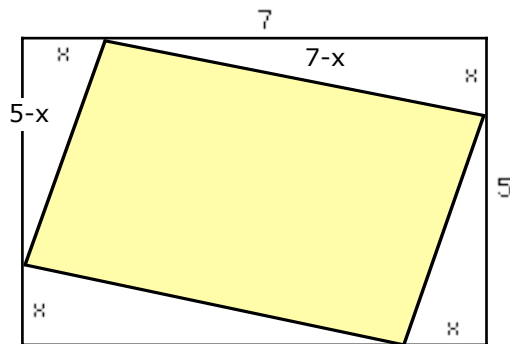
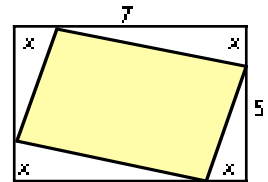


Bestimmen Sie  $x$  so, dass die Fläche des Parallelogramms minimal wird.

Tipp:  $A$  ist minimal, wenn die weissen Dreiecke zusammen eine maximale Fläche besitzen. Setzen Sie also  $y$  für die Fläche der weissen Dreiecke.



Je zwei gegenüberliegende weisse Dreiecke geben zusammen ein Rechteck;

Damit erhalten wir für die Fläche  $y$  der weissen Quadrate ganz einfach:

$$\begin{aligned}y &= x(5-x) + x(7-x) \\ &= 5x - x^2 + 7x - x^2 \\ &= 12x - 2x^2 = 2x(6-x)\end{aligned}$$

$y = 12x - 2x^2$  ist die Funktion einer nach unten geöffneten Parabel.

Ihre Extremalstelle ist das Mittel der beiden Nullstellen  $x_1 = 0$  und  $x_2 = 6$ .

Die weisse Fläche wird am grössten und gleichzeitig wird die gelbe Fläche am kleinsten für  $x = 3$ .