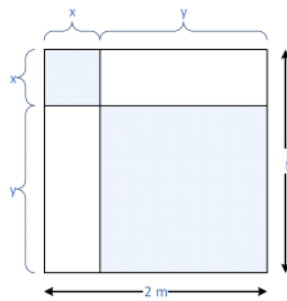


S. 104 / 3

- a) Bezeichne die Seitenlänge des linken oberen Quadrats z.B. mit x .
- b) Drücke die Länge des restlichen Teils y durch x aus.
- c) Stelle einen Term für die gesamte schraffierte Fläche auf. Der Term sollte nur noch die Variable x enthalten.
- d) Suche den Scheitelpunkt der zugehörigen quadratischen Funktion.



x = Seitenlänge des kleinen Quadrats

$$y = 2 - x$$

$$A = x^2 + (2 - x)^2$$

$$= x^2 + (4 - 4x + x^2) \quad (\text{binomische Formel!})$$

$$= 2x^2 - 4x + 4$$

$$f(x) = 2x^2 - 4x + 4$$

$$= 2 \left[x^2 - 2x + \dots - \dots \right] + 4$$

$$= 2 \left[x^2 - 2x + 1^2 - 1^2 \right] + 4$$

$$= 2 \left[(x - 1)^2 - 1 \right] + 4$$

$$f(x) = 2(x - 1)^2 - 2 + 4$$

$$= 2(x - 1)^2 + 2$$

$$S(1|2)$$

\Rightarrow Die Kosten werden minimal, wenn $x = 1$ m gewählt wird, d.h. wenn der Tisch in 4 Quadrate mit je 1 m

Seitenlänge aufgeteilt wird.

Die dunkle (schraffierte) Fläche hat
dann einen Anteil von 50% der
Gesamtfläche.