

## Integral Aufgabe 187

In welchem Verhältnis  $V$  teilt der Graph von  $f(x) = -1,5x^2 + 1,5$  das Quadrat, das durch  $A(-1|0)$ ,  $B(-1|2)$ ,  $C(1|0)$  und  $D(1|2)$  festgelegt wird?

Fächeninhalt des Quadrates:

$$A_{\text{Quadrat}} = 2 * 2 = 4$$

Fläche unterhalb  $f(x)$  im Intervall von  $[-1,1]$ :

$$A = \int_{-1}^1 (-1,5x^2 + 1,5) dx$$

$$A = \left| -0,5x^3 + 1,5x \right|_{-1}^1 = |1 - (-1)| = |2| = 2$$

$$V = \frac{A_{\text{Quadrat}} - 2}{2} = \frac{2}{2} = \mathbf{1}$$

