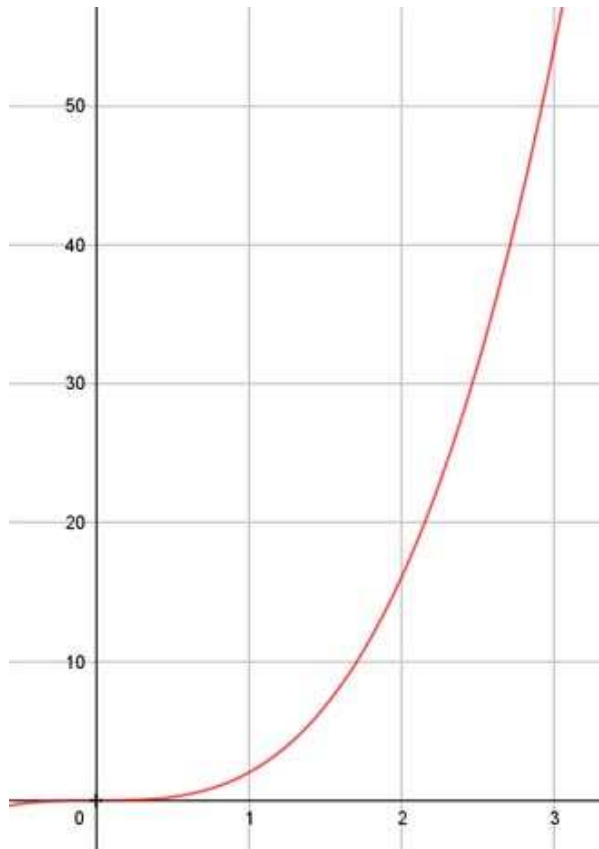


Integral Aufgabe 191

Berechnen Sie b in der Gleichung $\int_1^b 2x^3 dx = 40$.



b ist obere Grenze $\rightarrow b > 1 \rightarrow$ Fläche unter $f(x)$ liegt oberhalb der x -Achse \rightarrow Integral zwischen 1 und b ist > 0

$$\int_1^b 2x^3 dx = 40$$

$$\left(\frac{x^4}{2} \right) \Big|_1^b = 40$$

$$\frac{b^4}{2} - \frac{1}{2} = 40 \quad | \cdot 2$$

$$b^4 - 1 = 80 \quad | +1$$

$$b^4 = 81 \quad | \sqrt[4]{}$$

$$\mathbf{b = 3}$$