

Integral Aufgabe 103

Berechnen Sie den Flächeninhalt A , der von $f(x) = 2\sqrt{x}$, der x -Achse und von $x = 2$ bis $x = 8$ begrenzt wird.

Nullstellen:

$$2\sqrt{x} = 0 \quad | :2 \quad x \geq 0$$

$$\sqrt{x} = 0 \quad |^2$$

$x_1 = 0$ keine weiteren Nullstellen zwischen $x = 2$ und $x = 8$

$$A = \int_2^8 (2 * \sqrt{x}) dx + \int_2^8 (2 * x^{\frac{1}{2}}) dx$$

$$A = \left| \frac{4 * x^{\frac{3}{2}}}{\frac{3}{2}} \right|_2^8 = \left| 30,17 - (3,77) \right|$$

$$A = |26,4|$$

$$\mathbf{A = 26,4}$$

