

Berechnen Sie die folgenden bestimmten Integrale:

59.

$$\int_0^2 \frac{dx}{x^2 + 1 + x\sqrt{x^2 + 1}}$$

60.

$$\int_{-1}^0 \frac{dx}{1 + \sqrt{x+1} + \sqrt{x+2}}$$

61.

$$\int_{\frac{1}{2}}^1 \frac{dx}{x(1 + \sqrt{1-x^2})}$$

62.

$$\int_{-\frac{1}{2}}^0 \left(x\sqrt{1+2x} - x(x+1) \right) dx$$

63. Berechnen Sie die Bogenlänge der durch

$$y = \cosh(x) \quad -1 \leq x \leq 1$$

gegebenen Kurve.

64. Die durch

$$y = \cosh(x) \quad -1 \leq x \leq 1$$

gegebene Kurve rotiert um die x -Achse. Bestimmen Sie die Oberfläche der entstehenden Fläche.

65. Bestimmen Sie Oberfläche und Volumen der Einheitskugel.