Integralrechnung

Funktionsgleichung

Stellen Sie die Funktionsgleichung der Ursprungsgeraden g auf, die die x-Achse im Winkel von 45° schneidet.

$$f(x)=x$$

Körper

Beschreiben Sie den Körper, der entsteht, wenn die Gerade g um die x-Achse rotiert.

Der Körper ist ein Kegel.

Volumenbestimmung

Bestimmen Sie einen Term, mit dem das Volumen des Zylinderturms bestimmt werden kann. Der Turm besteht aus n Zylindern und hat die Höhe b.

$$V_{Turm}=\sum_{i=0}^{n-1}\pi\cdot\left(f(i\cdot dx)\right)^2\cdot dx=\pi\cdot\sum_{i=0}^{n-1}\left(f(i\cdot dx)\right)^2\cdot dx \quad ; \qquad dx=\frac{b}{n}$$

Dieses Werk ist lizenziert unter einer Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz.