Solución

$$\int \frac{x}{1-x^2}dx = -\frac{1}{2}\ln\left|1-x^2\right| + C$$

Pasos

$$\int \frac{x}{1-x^2}dx$$

Aplicar integración por sustitución — *Mostrar pasos*

$$= \int -\frac{1}{2u}du$$

Sacar la constante: $\int a \cdot f(x)dx = a \cdot \int f(x)dx$

$$= -\frac{1}{2} \cdot \int \frac{1}{u}du$$

Aplicar la regla de integración: $\int \frac{1}{u}du = \ln\left(|u|\right)$

$$= -\frac{1}{2}\ln|u|$$

Sustituir en la ecuación $u = 1-x^2$

$$= -\frac{1}{2}\ln\left|1-x^2\right|$$

Agregar una constante a la solución

$$= -\frac{1}{2}\ln\left|1-x^2\right| + C$$

Gráfica

Graficando: $-\frac{1}{2}\ln\left|1-x^2\right|+C$ asumiendo $C=0$