

Nombre:

Fecha: 04/04/2026

Docente: Math Snoor;

Tiempo: 180 minutos

## Métodos de integración

Calcule las siguientes integrales:

$$1. \int \frac{x^2 - 1}{(x^4 + 3x^2 + 1) \arctan\left(x + \frac{1}{x}\right)} dx$$

$$2. \int \frac{\sin(x) + x \cos(x)}{(1 - x \sin(x)) \sqrt{x^2 - 1 - x^2 \cos^2(x)}} dx$$

$$3. \int \frac{4 \sin(2x) + 8 \sin(x) + \cos(x)}{3 \sin(2x) + 3 \cos(x) + 8 \sin(x) + 4} dx$$

$$4. \int \frac{\ln(x)}{x(\ln^2(x) - 2) \sqrt{\ln^4(x) - 4 \ln^2(x) + 5}} dx$$

$$5. \int \frac{(1 - \sqrt{x^2 + x + 1})^3}{x^5 \sqrt{x^2 + x + 1}} dx$$

$$6. \int \frac{x}{(x - 1)^4 \sqrt{x^2 + 4x + 1}} dx$$

$$7. \int \frac{\cosh(x)}{\sinh(x) \sqrt[3]{1 + \sqrt{\sinh(x)}}} dx$$

$$8. \int \frac{e^{e^{\ln(\cos(2x)) - \ln(\sec(2x))}} + e^{\cos(2x) + 4 \ln(x^{1/4} \sin(2x))}}{e^{(\cos(2x) - 3 \ln(\csc(2x)))}} dx$$

$$9. \int \frac{1}{\sqrt{x - 1} \sqrt{2 - x} [4\sqrt{x - 1} + 3\sqrt{2 - x}]} dx$$

$$10. \int \frac{2 + 2 \cosh(x) - \sinh(x)}{2 + 2 \cosh(x) + \sinh(x)} dx$$