

Welke techniek?

$$\int \frac{x}{(x-1)^3} dx$$

- Eerst herschrijven
- Substitutie (gewoon of inverse)
- Partiël
- Breuksplitsen

$$u = x \quad \left| \quad \begin{array}{l} u' = x \\ v = \frac{1}{(x-1)^3} \end{array} \right. \quad u = \frac{1}{2}x^2 \quad \left| \quad \begin{array}{l} \frac{1}{2} \frac{x^2}{(x-1)^3} - \frac{3}{2} \int \frac{x^2}{(x-1)^4} dx \end{array} \right.$$

$$u = x-1 \quad \int \frac{u+1}{u^3} du = \int \frac{1}{u^2} + \frac{1}{u^3} du$$

$\rightarrow du = dx$

$$\frac{x}{(x-1)^3} = \frac{a}{x-1} + \frac{b}{x-1} + \frac{c}{x-1}$$

Welke techniek?

$$\int \frac{dx}{(4 + x^2)^2}$$

- Eerst herschrijven
- Substitutie (gewoon of inverse)
- Partiël
- Breuksplitsen

Welke techniek?

$$x^2 - 6x + 8 = (x-3)^2 - 1$$

$$\int \frac{1}{\sqrt{6x - x^2 - 8}} dx$$

Kwadraat afsplitsen

$$\rightarrow \int \frac{1}{\sqrt{1 - (x-3)^2}} dx,$$

$x-3 = \sin u$
etc.

- Eerst herschrijven
- Substitutie (gewoon of inverse)
- Partiël
- Breuksplitsen

Welke techniek?

$$\int \arctan x \, dx$$

- Eerst herschrijven
- Substitutie (gewoon of inverse)
- Partiël
- Breuksplitsen

→ $\int \underbrace{1}_{v'} \cdot \underbrace{\arctan x}_u \, dx$

Welke techniek?

$$\int \frac{x^3 - 3}{x^3 - 9x} dx$$

- Eerst herschrijven
- Substitutie (gewoon of inverse)
- Partiël
- Breuksplitsen

uitdelen

$$x^3 - 9x \mid x^3 - 3 \mid 1 + \frac{9x - 3}{x^3 - 9x}$$

$$\frac{x^3 - 9x}{9x - 3}$$

$$\frac{x^3 - 3}{x(x^2 - 9)}$$

$$\int dx + \int \frac{9x - 3}{x^3 - 9x} dx$$

makkie

breuksplitsen

Welke techniek?

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

$$x = \sin u$$

- Eerst herschrijven
- Substitutie (gewoon of inverse)
- Partiël
- Breuksplitsen

Welke techniek?

$$\int \frac{x}{\sqrt{1-x^4}} dx$$

- Eerst herschrijven
- Substitutie (gewoon of inverse)
- Partiël
- Breuksplitsen

Welke techniek?

$$\int \frac{1+x}{1+\sqrt{x}} dx$$

$$\frac{1+x}{1+\sqrt{x}} \cdot \frac{1-\sqrt{x}}{1-\sqrt{x}} = \frac{(1+x)(1-\sqrt{x})}{1-x} \quad \text{☹️}$$

- Eerst herschrijven
- Substitutie (gewoon of inverse)
- Partiël
- Breuksplitsen

$$\rightarrow u^2 = x, \quad \text{of} \quad u = \sqrt{x}$$
$$2u du = dx$$

$$\int \frac{1+u^2}{1+u} 2u du = \int \frac{2u(1+u^2)}{1+u} du$$

Recept voor
rat. files volge

Welke techniek?

$$x^2 - x + 0 = \left(x - \frac{1}{2}\right)^2 - \frac{1}{4}$$

$$\int \sqrt{x - x^2} dx$$

Eerst herschrijven

Substitutie (gewoon of inverse)

Partiël

Breuksplitsen

$$\frac{\sqrt{x} \sqrt{1-x}}{v' u^2}$$

partieel!

$$\frac{2}{3} x \sqrt{x} \sqrt{1-x}$$

$$+ \int \frac{\frac{2}{3} x \sqrt{x}}{2 \sqrt{1-x}} dx$$

$$= \frac{2}{3} x \sqrt{x-x^2} + \frac{1}{3} \int \frac{x \sqrt{x}}{\sqrt{1-x}} dx$$


subs
 $u = x - \frac{1}{2}$
etc.

subs ~~$1-x = u$
 $x = 1-u$
 $dx = -du$~~

$$-\int \sqrt{1-u} \sqrt{u} du$$

1. Als je minstens 18 bent, mag je bier
2. Als je nog geen 18 bent, mag je geen bier

Stel, je bent nog geen 18 en je wilt bier. Mag dat?

- ja
- nee
- alleen van 1 wel 
- alleen van 2 wel

Wat is het verschil tussen de volgende uitspraken?

1. Als je de schuur opruimt, krijg je appeltaart
 2. Als je appeltaart wilt, moet je eerst de schuur opruimen
- beide geven een noodzakelijke voorwaarde voor appeltaart
 - 1 geeft een voldoende voorwaarde, 2 een noodzakelijke
 - 2 geeft een voldoende voorwaarde, 1 een noodzakelijke
 - beide geven een voldoende voorwaarde voor appeltaart

Wat is de juiste conclusie?



- α. ■ Er bestaan zwarte schapen
- Er bestaat ten minste één zwart schaap
- Er bestaat ten minste één schaap dat aan ten minste één kant zwart is

↳ wisk.
↳ phys.