

Integration

bestimmtes Integral $\int_a^b A dx$ eines Ausdrucks A

`int(A,x=a..b)`

numerische Auswertung mit `evalf`

Voraussetzungen an Parameter mit `assume`

bei Funktionen $f: A = f(x)$

Integration

bestimmtes Integral $\int_a^b A dx$ eines Ausdrucks A

`int(A,x=a..b)`

numerische Auswertung mit `evalf`

Voraussetzungen an Parameter mit `assume`

bei Funktionen $f: A = f(x)$

unbestimmtes Integral

`int(A,x)`

Integration

bestimmtes Integral $\int_a^b A dx$ eines Ausdrucks A

`int(A,x=a..b)`

numerische Auswertung mit `evalf`

Voraussetzungen an Parameter mit `assume`

bei Funktionen $f: A = f(x)$

unbestimmtes Integral

`int(A,x)`

Doppelintegral $\int_a^b \int_c^d A dy dx$ eines Ausdrucks

`int(int(A,y=c..d),x=a..b)`

bei Funktionen $f: A = f(x, y)$

Beispiel

> `int(p*x, x=1..b);`

$$1/2 p (b^2 - 1)$$

Beispiel

> `int(p*x,x=1..b);`

$$1/2 p (b^2 - 1)$$

> `s:=int(cos(sin(x)),x=1..Pi);`

$$s := \int_1^{\pi} \cos(\sin(x)) dx$$

Beispiel

> `int(p*x,x=1..b);`

$$\frac{1}{2} p (b^2 - 1)$$

> `s:=int(cos(sin(x)),x=1..Pi);`

$$s := \int_1^{\pi} \cos(\sin(x)) dx$$

> `evalf(s,30);`

1.53519939105743698719032369739

Beispiel

> int(p*x,x=1..b);

$$1/2 p (b^2 - 1)$$

> s:=int(cos(sin(x)),x=1..Pi);

$$s := \int_1^{\pi} \cos(\sin(x)) dx$$

> evalf(s,30);

1.53519939105743698719032369739

> f:=x->x^p:

Beispiel

> int(p*x,x=1..b);

$$\frac{1}{2} p (b^2 - 1)$$

> s:=int(cos(sin(x)),x=1..Pi);

$$s := \int_1^{\pi} \cos(\sin(x)) dx$$

> evalf(s,30);

1.53519939105743698719032369739

> f:=x->x^p:

> int(f(x),x);

$$\frac{x^{p+1}}{p+1}$$

Beispiel

> int(p*x,x=1..b);

$$\frac{1}{2} p (b^2 - 1)$$

> s:=int(cos(sin(x)),x=1..Pi);

$$s := \int_1^{\pi} \cos(\sin(x)) dx$$

> evalf(s,30);

1.53519939105743698719032369739

> f:=x->x^p:

> int(f(x),x);

$$\frac{x^{p+1}}{p+1}$$

> assume(r::real): assume(r>1):

Beispiel

> int(p*x,x=1..b);

$$\frac{1}{2} p (b^2 - 1)$$

> s:=int(cos(sin(x)),x=1..Pi);

$$s := \int_1^{\pi} \cos(\sin(x)) dx$$

> evalf(s,30);

1.53519939105743698719032369739

> f:=x->x^p:

> int(f(x),x);

$$\frac{x^{p+1}}{p+1}$$

> assume(r::real): assume(r>1):

> int(int(x*y,y=0..sqrt(r^2-x^2)),x=0..1);

$$-1/8 + 1/4 r^2$$