

Integál

határozatlan

$f(x)$ racionális törtfüggvény

ha a számláló fokszáma nagyobb vagy egyenlő, mint a nevező fokszáma: polinomosztással bontjuk

ha a számláló konstans: kiemelhetjük

ha a nevező elsőfokú: a számlálóban kialakítjuk a deriváltját, ln

ha a nevező másodfokú, zérushelyei:

0: teljes négyzetté alakítjuk (pl. $(x+1)^2+4$), majd kiemelünk, ha a t. n. mellett +1 legyen, atg

1: $1/(x+2)^2$, elé elkészítjük a deriváltját, növeljük a kitevőt és osztunk a megnövelt kitevővel

>1: részlettörtekre bontás

ha a számláló elsőfokú és a nevező másodfokú: a számlálóban elkészítjük a nevező deriváltját, ha

konstanst kellett hozzáadni, akkor azt külön integrálban ellensúlyozhatjuk $S(x+2)-2=S(x+2)+S(-2)$

ha $f(x)$ szorzat, vagy nem integrálható, akkor lehet parciális:

ha az egyik tényező nem integrálható (pl. arcsin,...), akkor az lesz az u

ha mindkettő integrálható, és az egyik polinom, akkor az lesz az u

ha nem integrálható és körforgásos (e^x , sin, cos, sh,...) szorzata: két parc. int. ugyanolyan

kiosztással, utána az egyenlet megoldása a keresett integrálra

$-e^x$ -t, ha többször előfordul, helyettesíthetjük

határozott

ha a határ $\pm\infty$ vagy a tartományon belül $f(x)$ végtelenhez tart (szakadása van): improprius

felvesszünk egy változót, és azzal tartunk a $\pm\infty$ -be vagy a szakadási helyhez

ha a határok végesek: Newton-Leibniz-formula