

Lösen Sie die folgenden Integrale durch Substitution:

a)  $\int \sin(3x) dx$

b)  $\int e^{2x+5} dx$

c)  $\int x e^{-x^2} dx$

d)  $\int \frac{dx}{3x-2}$

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

f)  $\int \frac{\arctan(x)}{1+x^2} dx$

g)  $\int \sin^3(x) dx$      *Anmerkung* :  $\sin^2(x) + \cos^2(x) = 1$

h)  $\int \frac{\sin^5(x)}{\cos^7(x)} dx$      *Anmerkung* :  $\frac{\sin(x)}{\cos(x)} = \tan(x)$

i)  $\int \frac{e^x}{e^x + a} dx$

j)  $\int \cot(x) dx$      *Anmerkung* :  $\frac{\cos(x)}{\sin(x)} = \cot(x)$

k)  $\int x^5 \sqrt{x^3 - 3} dx$