

1 Calculer les primitives ou intégrales suivantes :

a/ $\int \frac{t^2}{1+t^3};$

b/ $\int \frac{t}{\sqrt{1+t^2}};$

c/ $\int_{-1}^1 (t^2 - t) e^{-t} dt;$

d/ $\int (t-1) \sin t dt;$

e/ $\int \frac{\arctan t}{t^2} dt;$

f/ $\int \operatorname{ch} t \cos t dt;$

g/ $\int \frac{e^{2t}}{e^t + 1} dt;$

h/ $\int \frac{dt}{1+3\operatorname{ch} t} dt;$

i/ $\int \frac{t dt}{\sqrt{t} + 1};$

j/ $\int_0^{\pi/2} \cos t \ln(1 + \cos t) dt;$

k/ $\int \frac{t^2 dt}{\sqrt{1-t^2}};$

l/ $\int \frac{t dt}{t^2 - 3t + 2};$

m/ $\int \frac{t dt}{t^2 + t + 1};$

n/ $\int \frac{x^2 dx}{(x^2 + 1)^2}.$

2 Calculer les intégrales ou intégrales suivantes :

a/ $\int_0^{2\pi} \cos^2 x dx;$

b/ $\int x \arcsin x dx;$

c/ $\int_0^{2\pi} \cos^3 \sin^3 x dx;$

d/ $\int_0^{\pi/2} \frac{dt}{3 + \cos^2 x};$

e/ $\int \frac{\cos 2x dx}{\sin x + \sin 2x};$

f/ $\int_0^{\pi/4} \frac{\tan x dt}{1 + \sin 2x};$

g/ $\int \frac{\cos x dx}{\cos 2x};$

h/ $\int_0^{\pi/6} \frac{\sin dx}{1 + \cos x + \cos 2x};$

i/ $\int_0^1 \frac{\ln(1+x)}{1+x} dx$ en posant $x = \frac{1-t}{1+t};$

j/ $\int_0^1 \frac{x^2}{\sqrt{1+x^2}} dx$ en posant $x = \tan t.$