

ΓΕΝΙΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ Ι, ΤΜΗΜΑ Τ.Ε.Τ.Υ - ΑΣΚΗΣΕΙΣ # 9

**Άσκηση 1.** Υπολογίστε τα παρακάτω αόριστα ολοκληρώματα:

α)  $\int x^2 \ln x \, dx$  .

β)  $\int \frac{x}{\cos^2 x} \, dx$  .

γ)  $\int x \cos 3x \, dx$  .

δ)  $\int x^2 \sin x \, dx$  .

ε)  $\int x^3 e^{-x} \, dx$  .

στ)  $\int x(\ln x)^2 \, dx$  .

ζ)  $\int \sin(\ln x) \, dx$  .

η)  $\int e^x \cos x \, dx$  .

θ)  $\int \frac{\ln x}{x} \, dx$  .

ι)  $\int (x+1)^2 e^x \, dx$  .

**Άσκηση 2.** Υπολογίστε τα παρακάτω αόριστα ολοκληρώματα:

α)  $\int \frac{dx}{x^2-2x+5}$  .

β)  $\int \frac{x}{9x^2-6x+5} \, dx$  .

γ)  $\int \frac{x^3}{4x^2+4x+5} \, dx$  .

δ)  $\int \frac{5x-7}{x^2-3x+2} \, dx$  .

ε)  $\int \frac{x}{x^3-x^2-6x} \, dx$  .

στ)  $\int \frac{dx}{x^2+2x}$  .

ζ)  $\int \frac{x^3}{x^2+2x+1} \, dx$  .

η)  $\int \frac{x+3}{2x^3-8x} \, dx$  .

θ)  $\int \frac{dx}{(x^2-1)^2}$  .