

PRUEBA DE EVALUACIÓN  
21 de diciembre de 2016

1. Dada  $F : \mathbb{R} \mapsto \mathbb{R}$  la función definida por  $F(x) = \int_0^x e^{-t^2} dt$ ,
- (I) (1,5 ptos.) calcula razonadamente  $F'(x)$ , para  $x \in \mathbb{R}$ .
  - (II) (2 pto.) Halla el límite  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{F(x) - x}{x^2}$ .
  - (III) (2 ptos.) Calcula una aproximación de  $F(1/2) = \int_0^{1/2} e^{-t^2} dt$  mediante  $P_4(1/2)$ , donde  $P_4(x)$  es el polinomio de MacLaurin de orden 4 de  $F(x)$ .
2. (4,5 ptos.) Calcula  $\int_0^1 \frac{4}{e^x - 3e^{-x} - 2} dx$ .
-