1.- Considera la función $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ definida por $f(x)=2+x-x^2$. Calcula a , $a < 2$ de forma que $\int_a^2 f(x) dx = 9/2$. **(1.5 puntos)**

2.- Sea $f : (0;+\infty) \rightarrow \mathbb{R}$ la función definida por $f(x) = x(1 - \ln(x))$, donde $\ln$ denota la función logaritmo neperiano. Determina la primitiva de f cuya gráfica pasa por el punto $P(1,1)$. **(1,5 puntos)**

3.-**(2 puntos)**

Halla $\int \frac{e^x}{(e^{2x} - 1)(e^x + 1)} dx$

Sugerencia: efectúa el cambio $t = e^x$

4.- Dada la función $g: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, definida por $g(x) = 2x + |x^2 - 1|$.
(a) Esboza la gráfica de g .

(b) Calcula $\int_0^2 g(x) dx$ **(1.5 puntos)**

5.- Considera la función $f : (0,\pi) \rightarrow \mathbb{R}$ definida por

$$f(x) = \frac{\operatorname{sen}(x)}{\cos^3(x)}$$

Halla la primitiva de f que toma el valor 1 cuando $x = \pi/3$
(se puede hacer el cambio de variable $t = \cos x$). **(1.5 puntos)**

6.- a) Calcula $\int_{-2}^{-1} \frac{dx}{(x^2 - x)(x - 1)}$ **(1 punto)**

b) **(1 punto)**

Calcula: $\int_0^{\frac{\pi}{2}} x \cdot \cos(x) dx$