23 de mayo del 2002. 1R

Universidad Simón Bolívar.
Departamento de Matemáticas Puras y Aplicadas.
Matemáticas II (MA–1112)
1er Parcial.
(Recuperación)

Profesor:________________________________

Nombre:________________________________

Carnet:____________________

Justifique <u>todas</u> sus respuestas. (6 puntos cada problema)

Puntuación
1a
1b
1c
2a
2b
2c
3
4
5
Total

1. Halle la antiderivada más general de las siguientes funciones:

$$a)\quad f(x) = \sqrt[7]{x^5} + \sec^2(x) \qquad b)\quad g(t) = t\sqrt{(9t^2+2)}$$

$$c)\quad h(s) = \frac{s-3}{(s^2-6s+3)^5}$$

2. Halle el valor de las siguientes integrales definidas:

$$a)\int_{-2}^{1} \left|s^3-1\right| ds \qquad b)\int_{1}^{9}\left(\sqrt[4]{w}+\frac{1}{\sqrt[4]{w}}\right)^2 dw$$

$$c)\int_{0}^{3} x(x+a)(x+b)dx$$

3. Halle el área de la región comprendida entre las gráficas de las funciones $f(x) = x^3 + x^2$ y $g(x) = x^2 + x$.

4. Sea $f(x)$ una función par, continua en todo $\mathbb{R}$, tal que $\int_0^3 f(x)dx = 7$ y $\int_3^5 f(x)dx = 10$, halle

$$\int_{-3}^{5} \frac{1}{3} f(x)dx.$$

5. Sea

$$F(x) = \int_{1}^{x} f(t)dt$$

y

$$f(t) = \int_1^{t^2} \frac{\sqrt{1+u^4}}{u}du.$$

Halle $F''(2)$.