

Práctica 6

Ejercicio 1.-

a)		
i) $g(x)=2x+C$		ii) $g(x)=\frac{1}{2}x^2 + C$
iii) $g(x)=-\cos x+C$		iv) $g(x)=e^x + C$
v) $g(x)=\sin x + C$		vi) $g(x)=\frac{1}{3}x^3 + C$
vii) $g(x)=\frac{1}{2}x^2 + \frac{1}{4}x^4 + C$		viii) $g(x)=\frac{1}{n+1}x^{n+1} + C$
b)		
	$g(x)=\ln x + 2\sin x + C$	

Ejercicio 2.-

a) $g(x)=\frac{5}{2}x^2 + 3$	b) $g(x)=-\frac{1}{3}x^3 + \frac{7}{3}$	$g(x)=\cos x + 5$
------------------------------	---	-------------------

Ejercicio 3.-

a) $g(x)=\frac{1}{4}x^4 + C$	b) $g(x)=\frac{1}{501}x^{501} + C$
c) $g(x)=\frac{2}{3}x\sqrt{x} + C$	d) $g(x)=x^4 + 3\sin x + C$
e) $g(x)=-\frac{1}{5x^5} - \frac{4}{3x\sqrt{x}} + \frac{1}{2}x^2 + C$	f) $g(x)=-\frac{1}{2}x^2 + 2\sin x - \cos x + C$
g) $g(x)=\ln x - 2e^{-x} + C$	h) $g(x)=\frac{2}{5}x^{\frac{5}{2}} - \frac{1}{2}x^2 + C$

Ejercicio 4.-

$v(t)=\frac{1}{3}t^3 - 3t^2 + 36$

Ejercicio 5.-

$v(t)=\frac{2}{3}t^{\frac{3}{2}} + t$	$v(64)=405.3 \frac{m}{s}$
$s(t) - s(0) = d(t) = \frac{4}{15}t^{\frac{5}{2}} + \frac{1}{2}t^2$	$s(64)=10786.13m$

Ejercicio 6.-

a) $g(x) = -\cos 7x + C$	b) $g(x) = \frac{1}{7} \operatorname{sen} 7x + C$
c) $g(x) = \frac{1}{2} \ln x^2 + 1 + C$	d) $g(x) = \ln x - 5 + C$
e) $g(x) = -\frac{1}{6} \cos(3x^2) + C$	f) $g(x) = -\frac{1}{2} \operatorname{tg}^2 x + C$
$g(x) = \frac{1}{2} \ln^2 x + C$	h) $g(x) = \operatorname{sen}(\ln x) + C$
i) $g(x) = \frac{3}{2} \sqrt[3]{t^2 + 4t + 6}$	j) $g(x) = \frac{10}{9} (4 + \sqrt{y})^{\frac{9}{5}} + C$
k) $g(x) = \frac{1}{5} e^{5x} + C$	l) $g(x) = \frac{1}{4} e^{x^4} + C$
m) $g(x) = \frac{1}{3} \ln^3 x + C$	n) $g(x) = -\frac{1}{3} \ln 4 - 3x + C$
o) $g(x) = -\frac{1}{3} (5 + x^2)^{\frac{3}{2}} + C$	p) $g(x) = \frac{1}{4} \ln^2(2x + 1) + C$
q) $g(x) = \frac{1}{8} \ln^8 x + C$	r) $g(x) = \ln 2x^5 + 3x - 8 + C$

Ejercicio 7.-

a) $g(x) = x \operatorname{sen} x + \cos x + C$	b) $g(x) = 2x \operatorname{sen} x - (x^2 - 2) \cos x + C$
c) $g(x) = \frac{2}{3} \sqrt{x - 5} (x + 10) + C$	d) $g(x) = -\frac{(x - 2)x + 2}{(x - 3)^3} + C$
e) $g(x) = \frac{1}{2} e^x (\operatorname{sen} x - \cos x) + C$	f) $g(x) = \frac{1}{13} e^{3x} [2 \operatorname{sen}(2x) + 3 \cos(2x)] + C$
g) $g(x) = \frac{1}{25} x^5 (5 \ln x - 1) + C$	h) $g(x) = e^x (x - 1) + C$
i) $g(x) = e^x [(x - 2)x + 2] + C$	j) $g(x) = -e^{-x} [x(x + 2) - 2] + C$
k) $g(x) = \frac{1}{25} x^5 [5 \ln(\frac{1}{x}) + 1] + C$	l) $g(x) = e^{-x} \{-x[x(x + 3) + 6] - 6\} + C$

Ejercicio 8.-

a) $g(x) = -\frac{5}{9} (x + 5)^2 x^{\frac{9}{5}} - \frac{10}{9} \left[\frac{5}{14} x^{\frac{14}{5}} (x + 5) - \frac{25}{266} x^{\frac{19}{5}} \right] + C$	b) $g(x) = -\cos(\ln x) + C$
c) $g(x) = -\frac{1}{2} \ln^2(\cos x) + C$	d) $g(x) = \frac{2}{3} \operatorname{sen} \sqrt{3x + 2} - \frac{2}{3} \sqrt{3x + 2} \cos(\sqrt{3x + 2}) + C$
e) $g(x) = \frac{1}{2} [(x + 2) \ln(x + 2) - (x + 2)] + C$	f) $g(x) = \frac{1}{8} [2(x^2 - 9) \ln(x + 3) - (x - 6)x] + C$
$g(x) = \frac{1}{2} x [\operatorname{sen}(\ln x) + \cos(\ln x)] + C$	h) $g(x) = \ln x \operatorname{sen}(\ln x) + \cos(\ln x) + C$

Ejercicio 9.-

a	b	c	d	e	f
-12	255/4	2	0	1	130

Ejercicio 10.-

a	b
29	24

Ejercicio 11.-

a	b
a = 3	a = 5

Ejercicio 12.-

a	b	c	d	e	t	g	h
0.5486	1	0	0.2324	0.1181	59.067	0.6819	0.2525

Ejercicio 13.-

a) $\int_0^3 [f(x) - g(x)] dx$	b) $-\int_0^7 f(x) dx$	c) $\int_{-2}^6 [g(x) - f(x)] dx$
d) $\int_a^b g(x) dx + \int_b^c f(x) dx$	e) $\int_0^1 (4-1) dx + \int_1^2 (4-x^2) dx$	f) $-\int_{-3}^a f(x) dx + \int_a^b f(x) dx$

Ejercicio 14.-

a	B	c	d	e	f	g	h	1
3.5	125/6	81/2	9/2	2.1724	63/2	13.5	2521/12	4.2

Ejercicio 15.-

A	b	c	d
5.864	26/3	20/3	15/2

Ejercicio 16.-

a	b	c
F	V	F

Ejercicio 17.-

$$A = \int_{-8}^{-5} (\sqrt{x+9} - 1) dx + 5$$

Ejercicio 18.-

$$\int_{-2}^0 f(x) dx = 5$$

Ejercicio 19.-

$$\text{Área} = 0.53$$