

## SOLUCIONES DE LAS ACTIVIDADES DE REPASO DE LA UNIDAD 7.

Ejercicio 1:

- 1)  $2x$                       2)  $x^2$                       3)  $\frac{1}{2}x^2$                       4)  $\frac{3}{2}x^2$
- 5)  $x^3$                       6)  $\frac{4}{3}x^3$                       7)  $x^6 + \frac{1}{2}x^2$                       8)  $\frac{1}{6}x^6 - \frac{1}{4}x^4$
- 9)  $x^3 + x^2 - x$                       10)  $\frac{1}{6}(x - 3)^6$                       11)  $\frac{1}{4}(x + 2)^4$                       12)  $\frac{1}{9}(3x - 1)^3$
- 13)  $\ln|x|$                       14)  $\frac{-3}{2x^2}$                       15)  $\frac{-1}{x-3}$                       16)  $\frac{-1}{4(2x-3)^2}$
- 17)  $\frac{3}{4}x^4 - \frac{5}{3}x^3 + 3x$                       18)  $\frac{1}{5}x^5 + \ln|x|$                       19)  $\frac{1}{2}e^{x^2}$                       20)  $3 \ln|x - 2|$
- 21)  $-\ln|2 - x|$                       22)  $5 \ln|x - 2|$                       23)  $\frac{1}{\ln 2}2^{x+1}$                       24)  $\frac{1}{2\ln 2}2^{2x+1}$
- 25)  $2 \ln|x|$                       26)  $\frac{-1}{(x-1)^2}$                       27)  $-\ln|3 - 2x|$                       28)  $\frac{1}{18}(3x - 1)^6$
- 29)  $\frac{1}{6(3x-1)^2}$                       30)  $\frac{2}{3}\ln|3x + 1|$                       31)  $\frac{2}{3}\sqrt{3x + 1}$                       32)  $2\sqrt{x^2 + 1}$
- 33)  $\frac{-4}{3}\sqrt{1 - 3x}$

Ejercicio 2: a)  $a = -2$ ,  $b = 24$

b)  $(-\infty, -1/2) \cup (1/2, +\infty)$   $f$  crece,  $(-1/2, 1/2)$   $f$  decrece, máximo en  $x = -\frac{1}{2}$  y mínimo en  $x = \frac{1}{2}$

c)  $F(x) = x^4 - \frac{3}{2}x^2 + 4x - 8$

Ejercicio 3:  $32/3 u^2$

Ejercicio 4:  $-11/3$  (puede ser negativo, es una integral definida pero no es área)

Ejercicio 5: a)  $y = -4x + 7$

b)  $(-\infty, 3)$   $f$  decrece,  $(3, +\infty)$   $f$  crece y en  $x = 3$  hay un mínimo

c)  $f(x) = x^2 - 6x + 8$

Ejercicio 6:  $22/3 u^2$

Ejercicio 7: a)  $(-\infty, 2/3) \cup (2, +\infty)$   $f$  crece,  $(2/3, 2)$   $f$  decrece, máximo en  $x = 2/3$  y mínimo en  $x = 2$

b) Puntos clave: puntos de corte  $(0,0)$  y  $(2, 0)$  y los extremos calculados en el apartado a.

c)  $\frac{1}{4}x^4 - \frac{4}{3}x^3 + 2x^2 + C$

d)  $\frac{4}{3} u^2$

Ejercicio 8:  $f(x) = x^4 + \frac{1}{3}x^3 - 2x^2 - x - 5$

Ejercicio 9:  $\frac{9}{2} u^2$

Ejercicio 10:  $9 u^2$