



**Alumna: Fátima del Rocío Salazar
Gómez**

**Catedrático: Dra. Rosvani Margine
Morales**

¡A derivar se ha dicho!

Biomatemáticas

2° "A"

KUT

15	03	22
----	----	----

Derivado de la función en el punto marcado es equivalente a la pendiente de la recta de la tangente.

PH → Variable independiente
 CO² } → Variables dependientes
 O² }

Regla de la derivación

1. $f(x) = c$ $f(x) = 7$
 $f'(x) = 0$ $f'(x) = 0$
2. $f(x) = x^2$ $f(x) = x^{3+n}$
 $f'(x) = P(x^{n-1})$ $f'(x) = 3x^2$ $n-1=2$
3. $f(x) = cx$ $f(x) = 3x^5$ 3×5 $n-1 \rightarrow 5-1=4$
 $f'(x) = c$ $f'(x) = f'(x)$ $15x^4$
4. $f(x) = f \pm g$ $f(x) = 2x^2 \pm x$
 $f'(x) = (f \pm g)' = f' \pm g'$ $f'(x) = 6x^2 \pm 1$
5. $f(x) = fg + fg$ $f(x) = (4x+1) + (10x^2-5)$
 $f'(x) = fg' + f'g$ $f'(x) = 20x(4x+1) + 4(10x^2-5)$
6. $f(x) = \left(\frac{f}{g}\right)' = \frac{fg - fg'}{g^2}$

Derivadas de las funciones

K12

15 03 22

Ejercicios

$X^5 = 5x^4 =$

$X^8 = 8x^7$

$X^9 = 9x^8$

$X^{11} = 11x^{10}$

$X^4 = 4x^3$

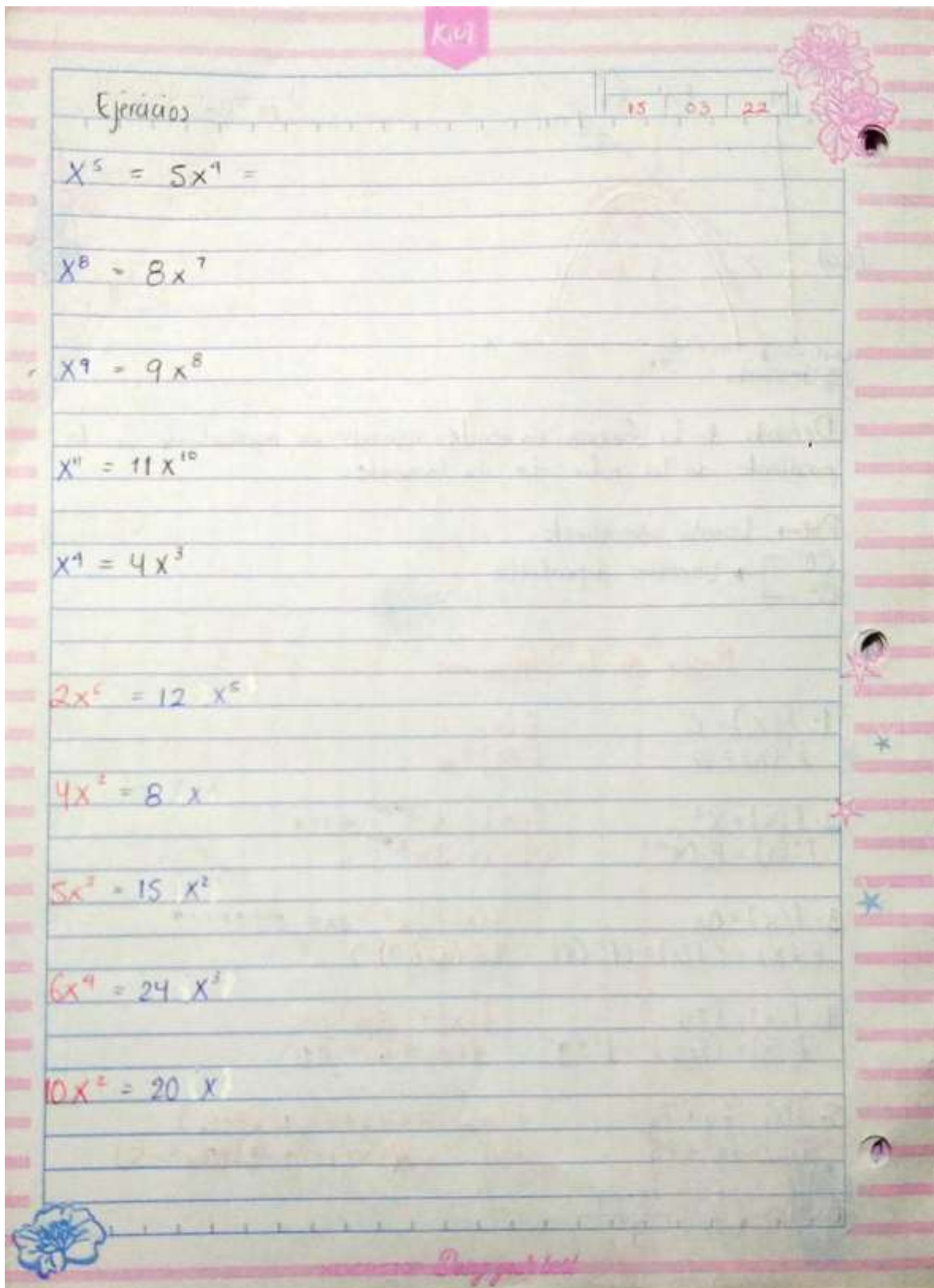
$2x^5 = 12x^5$

$4x^2 = 8x$

$5x^2 = 15x^2$

$6x^4 = 24x^2$

$10x^2 = 20x$



K14

Ejercicio

15	03	22
----	----	----

$4x^3 + 2x = 12x^2 + 2$

$6x^2 - 3 = 12x$ constante = 0

$2x^4 - x^2 - 8x^3 - 2x$

$3x^6 + x - 18x^5 + 1$

$x^7 - 3x = 7x^6 - 3$


$(5x^2 + 2) + (3x - 2) = 3(5x^2 + 2) + 10x(3x - 2)$

$(7x^2 + 2x) + (2x^2 + 5) = 4x(7x^2 + 2x) + 14x(2x^2 + 5)$

$(2x + 10) - (2x^3 - 10) = 6x^2(2x + 10) - 2(2x^3 - 10)$

$(6x^4 + 10x) + (6x - 3) = 6(6x^4 + 10x) + 24x^3(6x - 3)$

$(20x + 2) + (8x^5 + 6) = 40x(20x + 2) - 20(8x^5 + 6)$



Donde la matemática es pasión

K14

16 03 22

1) $4x^3 + 6x \cdot 12x^2 + 6 \cdot (4)$

2) $8x^6 \cdot f(x) = 48x^5 \cdot (3)$

3) $7 \cdot f(x) = 0 \cdot (1)$ ✓

4) $(3x^3 + 2x) + (6x^4 + 6) \cdot f(x) = 24x^3(3x^2 + 2x) + 9x^4(6x^4 + 6) \cdot (5)$
 $9x^2 + 2(6x^4 + 6)$

5) $(8x + 2) - (3x^2 - x)$
 $f(x) = 6x(8x + 2) - 8(3x^2 - x) \cdot (5)$
 $(6x - 1)(8x + 2) - 8(3x^2 - x)$ ✓

6) $(7x^2 + 4x) + (6x^3 - 2x^2)$
 $18x^2 - 4x(7x^2 + 4x) + 14x + 4(6x^3 - 2x^2)$

7) $(2x^3 - 4x^2) + (2x + x)$
 $2 + 1(2x^3 - 4x^2) + 6x^2 - 8x(2x + x)$

8) $(6x^4 + 2x^5) - (2x^6 + x^3)$
 $12x^5 + 3x^4(6x^4 + 2x^5) - 24x^3 + 10x^4(2x^6 + x^3)$

9) $(3x^5 + 6) - (8x^2 - 2x)$
 $16x - 2(3x^5) - 15x^4(8x^2 - 2x)$

10) $(4x^2 + 3x) + (x^2 + x^2)$
 $3x^2 + 2x(4x^2 + 3x) + 18x + 3(x^2 + x^2)$

Don't give up!