

8,00

Universidad Técnica de Ambato
Escuela de Contabilidad y Auditoría



Datos Informativos

Cattleya Guevara

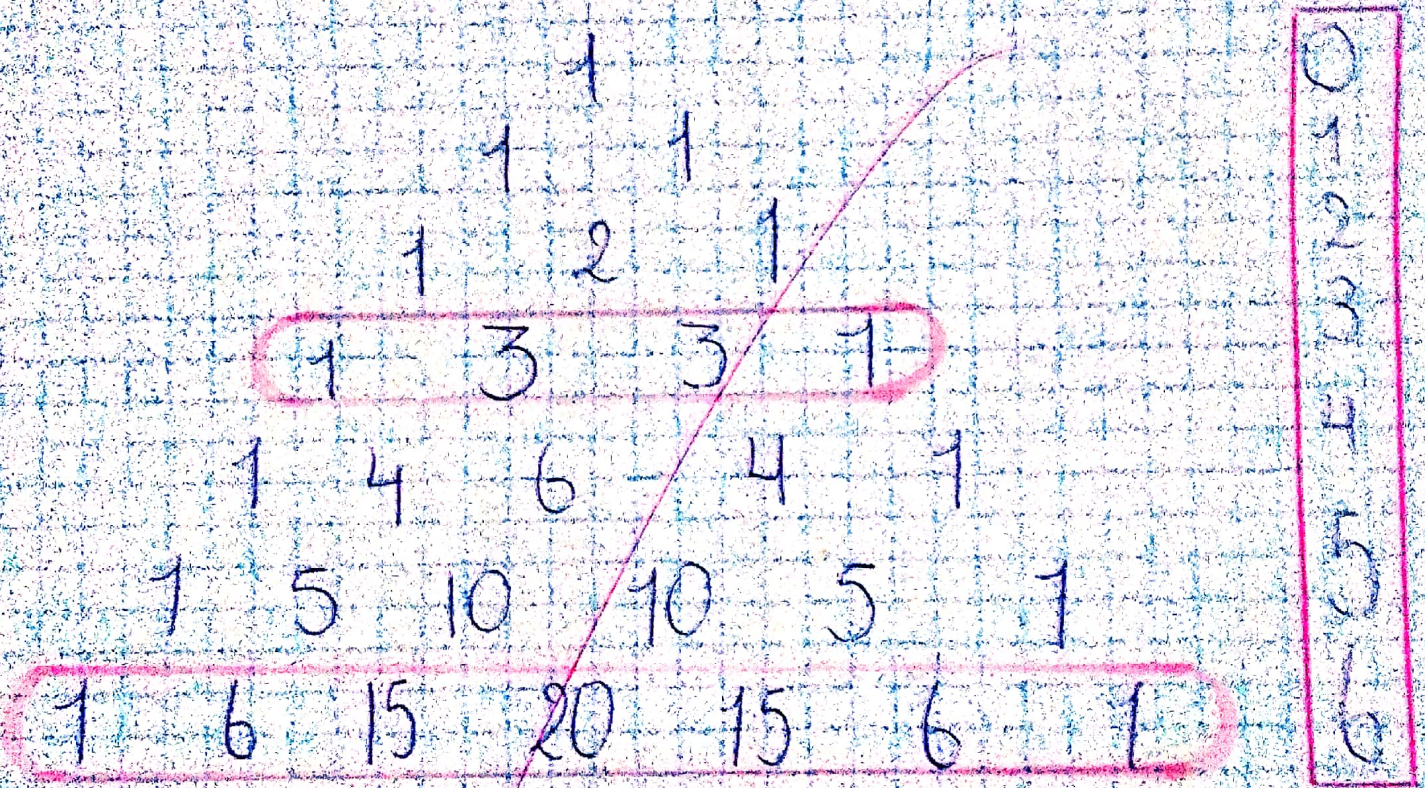
2do Semestre Economía
"A"

Nº
12

23/09/2024



Triángulo de Pascal



Ejercicio 1

$$Y = 4x^6 - 5x^3 + 4x - 2$$

$$Z = 2x^4 - 3x$$

$$H = (Z \circ Y)$$

$$H = 4(2x^4 - 3x)^6 - 5(2x^4 - 3x)^5 + (2x^4 - 3x) + 2$$

$$H = 4[(2x^4)^6 - 6(2x^4)^5(3x) + 15(2x^4)^4(3x)^2 - 20(2x^4)^3(3x)^3 + 15(2x^4)^2(3x)^4 - 6(2x^4)(3x)^5 + 13x^6]$$

$$H = 4[64x^{24} - 6(32x^{20})(3x) + 15(16x^{16})(9x^2) - 20(8x^{12})(27x^3) + 15(4x^8)(81x^4) - 6(2x^4)(243x^5) + 13x^6]$$

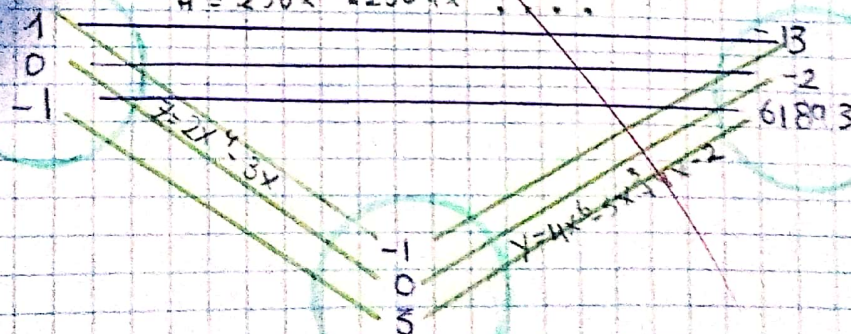
$$H = 4[64x^{24} - 576x^{21} + 2160x^{18} - 4320x^{15} + 4860x^{12} - 2916x^9 + 729x^6] - 5[8x^{12} - 36x^9 + 54x^6 - 27x^3] + 8x^4 - 12x - 2$$

$$H = 4[64x^{24} - 576x^{21} + 2160x^{18} - 4320x^{15} + 4860x^{12} - 2916x^9 + 729x^6] - 5[8x^{12} - 36x^9 + 54x^6 - 27x^3] + 8x^4 - 12x - 2$$

$$H = 256x^{24} - 2304x^{21} + 8640x^{18} - 17280x^{15} + 19440x^{12} - 11664x^9 + 2916x^6 - 40x^{12} + 180x^9 - 270x^6 + 135x^3 - 8x^4 - 12x - 2$$

$$H = 256x^{24} - 2304x^{21} + 8640x^{18} - 17280x^{15} + 19440x^{12} - 11484x^9 + 2546x^6 - 8x^4 + 135x^3 - 12x - 2$$

$$H = 256x^{24} - 2304x^{21} + \dots$$



Ejercicio 3

$$Y = 4X^6 - 5X^3 + 4X - 2$$

$$Z = 2X^5 - 3X$$

$$H = (30Y)$$

$$H = 4(2X^6 - 3X)^6 - 3(2X^5 - 3X)^3 + 4(2X^5 - 3X) - 2$$

$$= 4[(2X^6)^6 - 6(2X^6)^5(3X) + 15(2X^6)^4(3X)^2 - 20(2X^6)^3(3X)^3 + 15(2X^6)^2(3X)^4 - 6(2X^6)(3X)^5 + (3X)^6] - 3[(2X^5)^3 - 3(2X^5)^2(3X) + 3(2X^5)(3X)^2 - (3X)^3] + 8X^5 - 12X - 2$$

$$= 4[64X^{36} - 6(32X^{30})(3X) + 15(16X^{24})(9X^2) - 20(8X^{18})(81X^3) - 6(2X^5)(243X^5) + 729X^9] - 3[(8X^{15}) - 3(4X^5)(3X) + 3(2X^5)(9X^2) - (27X^3) + 8X^5 - 12X - 2]$$

$$= 4[64X^{36} - 576X^{30} + 2160X^{22} - 4320X^{18} + 9840X^{14} - 2916X^{10} + 729X^6] - 3[8X^{15} - 36X^6 + 54X^7 - 27X^3]$$

$$= 256X^{36} - 2304X^{30} + 8640X^{22} - 17280X^{18} + 19440X^{14} - 11664X^{10} + 2916X^6 - 40X^{15} + 180X^6 - 270X^7 + 135X^3$$

$$+ 8X^3 - 12X - 2$$

$$H = 256X^{36} - 2304X^{30} + 8640X^{22} - 17280X^{18} - 40X^{15} + 19440X^{14} - 11664X^{10} - 270X^7 + 3096X^6 + 8X^3 - 12X - 2$$

$$H = 256X^{36} \dots$$

Ejercicio 8

$$Y = 4x^3 - 5x^3 + 4x - 2$$

$$Z = 2x^6 - 3x$$

$$H = 4(2x^6 - 3x)^6 - 5(2x^6 - 3x)^3 + 4(2x^6 - 3x) - 2$$

$$H = 4[(2x^6)^6 - 6(2x^6)^5(3x) + 15(2x^6)^4(3x)^2 - 20(2x^6)^3(3x)^3 + 15(2x^6)^2(3x)^4 - 6(2x^6)(3x)^5 + (3x)^6] - 5[(2x^6)^3 - 3(2x^6)^2(3x) + 3(2x^6)(3x)^2 - (3x)^3] + 8x^6 - 12x - 2$$

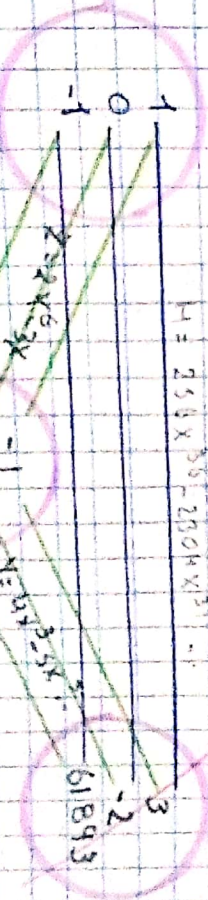
$$H = 4[64x^{36} - 6(32x^{30})(3x) + 15(16x^{24})(9x^2) - 20(8x^{18})(27x^3) + 15(4x^{12})(81x^4) - 6(2x^6)(3x)^5 + (3x)^6] - 5[(8x^{18}) - 3(4x^{12})(3x) + 3(2x^6)(9x^2) - (27x^3)] + 8x^6 - 12x - 2$$

$$H = 4[64x^{36} - 576x^{31} + 2160x^{26} - 4320x^{21} + 4860x^{16} - 36x^{11} + 179x^6] - 5[8x^{18} - 36x^{13} + 54x^8 - 27x^3] + 8x^6 - 12x - 2$$

$$H = 256x^{36} - 2304x^{31} + 8640x^{26} - 17280x^{21} + 19440x^{16} - 144x^{11} + 2916x^6 - 40x^{18} + 180x^{15} - 144x^{12} - 270x^9 + 8x^6 - 12x - 2$$

$$H = 256x^{36} - 2304x^{31} + 8640x^{26} - 17280x^{21} + 19440x^{16} - 144x^{15} - 270x^9 + 8x^6 - 12x - 2$$

$$H = 256x^{36} - 2304x^{31} + 8640x^{26} - 17280x^{21} - 40x^{18} + 19440x^{16} + 180x^{15} - 144x^{12} - 270x^9 + 8x^6 - 12x - 2$$



Exercises 4

$$Y = 4x^6 - 5x^3 + 4x - 2$$

$$Z = 2x^7 - 3x$$

$$H = 4(2x^7 - 3x)^6 - 5(2x^7 - 3x)^5 + 4(2x^7 - 3x)^4 - 2$$

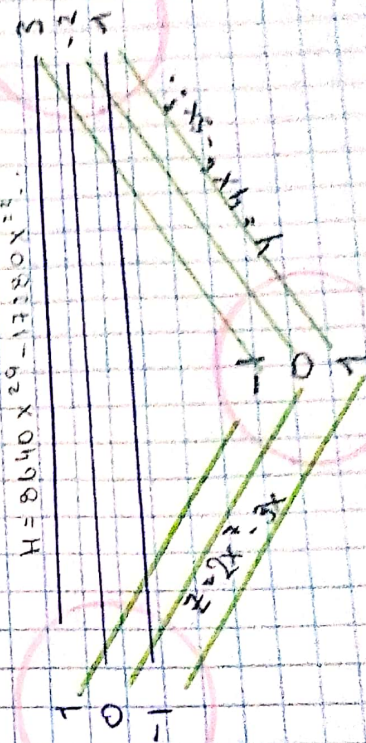
$$H = 4[(2x^7)^6 - 6(2x^7)^5(3x) + 15(2x^7)^4(3x)^2 - 20(2x^7)^3(3x)^3 + 15(2x^7)^2(3x)^4 - 6(2x^7)(3x)^5 + (3x)^6] - 5[(2x^7)^3 - 3(2x^7)^2(3x) + 3(2x^7)(3x)^2 - (3x)^3 + 8x^7 - 12x - 2]$$

$$H = 4[64x^{42} - 6(32x^{34})(3x) + 15(16x^{28})(9x) - 20(8x^{21})(27x) + 15(4x^{14})(81x^3) - 6(2x^7)(243x^5) + 729x^6] - 5[8x^{21} - 18x^{14} + 3(2x^7)(9x^2) - 27x^3] + 8x^7 - 12x - 2$$

$$H = 4[64x^{42} - 576x^{35} + 2160x^{29} - 4320x^{22} + 9860x^{18} - 2916x^{12} + 729x^6] - 5[8x^{21} - 18x^{14} + 54x^9 - 27x^3] + 8x^7 - 12x - 2$$

$$H = 256x^{42} - 2304x^{35} + 8640x^{29} - 17280x^{22} + 19440x^{18} - 11664x^{12} + 2916x^6 - 40x^{10} + 90x^9 - 270x^9 + 135x^3 + 8x^7 - 12x - 2$$

$$H = 8640x^{29} - 17280x^{22} + 256x^{21} + 19440x^{18} - 2304x^{15} - 11664x^{12} - 40x^{10} - 180x^9 + 8x^7 + 2916x^6 + 135x^3 - 12x - 2$$



Ejercicio 5

$$y = 4x^6 - 5x^3 + 4x - 2$$

$$z = 2x^8 - 3x$$

$$H = 4(2x^8 - 3x)^6 - 5(2x^8 - 3x)^3 + 4(2x^8 - 3x) - 2$$

$$H = 4[(2x^8)^6 - 6(2x^8)^5(3x) + 15(2x^8)^4(3x)^2 - 20(2x^8)^3(3x)^3 + 15(2x^8)^2(3x)^4 - 6(2x^8)(3x)^5 + (3x)^6] - 5[(2x^8)^3 - 3(2x^8)^2(3x) + 3(2x^8)(3x)^2 - (3x)^3] + 8x^8 - 12x - 2$$

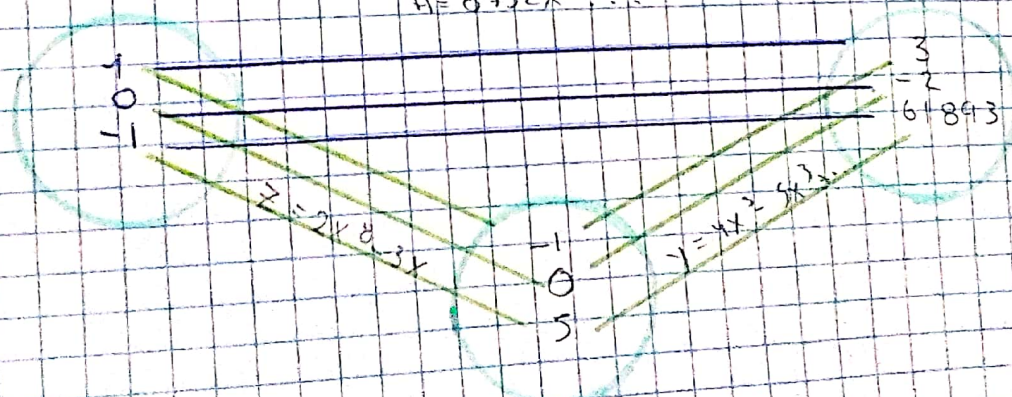
$$H = 4[64x^{48} - 6(32x^{40})(3x) + 15(16x^{32})(9x^2) - 20(8x^{24})(27x^3) + 15(4x^{16})(81x^4) - 6(2x^8)(243x^5) + 729x^6] - 5[8x^{24} - 36x^{18} + 54x^{10} - 27x^3] + 8x^8 - 12x - 2$$

$$H = 4[64x^{48} - 576x^{43} + 2160x^{34} - 4320x^{27} + 4860x^{20} - 2916x^{13} + 729x^6] - 5[8x^{24} - 36x^{18} + 54x^{10} - 27x^3] + 8x^8 - 12x - 2$$

$$H = 256x^{48} - 2304x^{43} + 8640x^{34} - 17280x^{27} + 19440x^{20} - 11664x^{13} + 2916x^6 - 40x^{24} + 180x^{18} - 270x^{10} + 135x^3 + 8x^8 - 12x - 2$$

$$H = 8752x^{48} - 11664x^{43} + 140x^{24} - 270x^{10} + 8x^8 + 2916x^6 + 135x^3 - 12x - 2$$

$$H = 8752x^{48} \dots$$



Conclusión

Los ejercicios de función compuesta nos permite mejorar nuestras habilidades en matemáticas pues aplicamos varios conceptos aprendidos.

Aporte.

La función compuesta me permitirá resolver ejercicios aplicados a la vida real.

Recomendaciones

- Realizar los ejercicios de manera horizontal para que sea más claro y fácil de comprender
- Hacer los ejercicios en hojas amplias.