

Soluciones

En este documento encontrarás las respuestas a los cuestionarios que se citaron en el transcurso del libro.

Soluciones	1
Cuestionario para la actividad 1	1
Cuestionario para la actividad 4	3
Cuestionario para la actividad 7	4
Cuestionario para la actividad 12	5
Cuestionario para la actividad 22	8
Cuestionario para la actividad 31	9
Cuestionario para la actividad 45	10
Cuestionario para la actividad 47	11
Cuestionario para la actividad 48	13

Cuestionario para la actividad 1

- 1.- XFD
- 2.- 1'048,576
- 3.- El nombre es la columna y el apellido es la fila
- 4.- Nos dice en que celda estamos ubicados y la podemos ver en el cuadro de nombres
- 5.- Es el nombre de una celda en una fórmula y tenemos 3 tipos: Relativas, Absolutas y Mixtas
- 6.- Para visualizar la fórmula y no el resultado de una celda
- 7.- En Excel 2007
- 8.- En la parte inferior de la ventana
- 9.- En la parte superior de la ventana
- 10.- Se le llama “libro” y tiene la extensión de “.xlsx”

- 11.- Editándolo desde la barra de fórmulas o desde la celda en modo de edición
- 12.- Siempre se inicia con el signo de igual (=)
- 13.- La función es un procedimiento e inicia con el nombre de esta y el operador realiza las operaciones según el signo que le especifiquemos
- 14.- Sí, eso se puede hacer
- 15.- Sí, eso se puede hacer
- 16.- No, no podemos multiplicar utilizando paréntesis
- 17.- Antes de terminar la edición, presionando la tecla en forma de x en la barra de formulas
- 18.- Porque los argumentos opcionales llevan corchetes [] y los obligatorios no
- 19.- Con cualquier tipo de referencia

Cuestionario para la actividad 4

- 1.- En 4 categorías: Aritméticos, lógicos, referenciales y de texto
- 2.- 6 operadores
- 3.- Dividir al dígito entre 100
- 4.- En multiplicarlo n veces por sí mismo
- 5.- Son la resta (-) y la división (/) pues si no acomodamos bien los factores, podríamos recibir un resultado inesperado o un error.
- 6.- Signos iguales dan positivo y signos diferentes dan negativo
- 7.- Circunflejo
- 8.- El signo igual (=)
- 9.- 6 operadores
- 10.- Con el símbolo "diferente" (\neq)
- 11.- El operador coma (,)
- 12.- Se le llama Rango
- 13.- Ampersand (&)
- 14.- Podremos utilizarla con normalidad, pero estará en modo compatibilidad
- 15.- No podremos utilizarlas porque no existen

Cuestionario para la actividad 7

1.- `=PROMEDIO("Excel","365")`.

CUALQUIER OTRA RESPUESTA SIMILAR ES CORRECTA

2.- Al dar entrar, la formula automáticamente cierra el paréntesis a menos que tenga un error.

3.- Cuando la formula está mal escrita o no existe

CUALQUIER OTRA RESPUESTA SIMILAR ES CORRECTA

4.- Colocando el cursor del ratón en medio de ambas columnas y arrastrando el ratón o simplemente dando doble clic.

5.- No, este error aparece en Excel 2019 acompañado del comportamiento inesperado de algunas funciones

6.- No, no se puede realizar la suma de las dos celdas puesto que ya no son tomados como números por Excel y el resultado sería cero porque tampoco regresa algún error.

7.- Ficha Inicio / Grupo Edición / Autosuma

Cuestionario para la actividad 12

- 1.- Con el uso del valor absoluto.
- 2.- Convierte en positivo cualquier cantidad.
- 3.- Sumando el sustraendo con la diferencia.
- 4.- $=\text{SUMA}(-A1, -A2, -A3)$

CUALQUIER OTRA RESPUESTA SIMILAR ES CORRECTA

- 5.- El producto será menor que el multiplicando
- 6.- Cuando tenemos dos signos juntos.
- 7.- El denominador es el que parte al entero y el numerador indica cuantas partes se toman del denominador.
- 8.- El operador de división ($/$)
- 9.- Debe ser un decimal **infinito y no periódico**.
- 10.- Si el ultimo digito no visible es mayor o igual a 5, entonces se le aumenta una unidad al último digito visible.
- 11.- Para calcular el área y el perímetro de un círculo, así como el volumen de las esferas, conos o de prismas y pirámides con bases cónicas.
- 12.- Es la cantidad que sobra, es decir, que no puede ser dividida de forma entera.
- 13.- Negativo, siempre se toma el signo de *núm_divisor*
- 14.- Resuelve las siguientes operaciones:

SUMA	RESTA	MULT.	DIVISIÓN
$-4 + 3$	$-4 - 3$	-4×3	$-4 \div 3$
$7 + (-3)$	$-7 - (-3)$	0.5×0.6	$-2 \div -4$
$-1.5 + (-2.1)$	$2 - (-(-4))$	-0.3×-0.2	$0.3 \div 10$

SUMA	RESTA	MULT.	DIVISIÓN
-1	-7	-12	$-1.\bar{3}$
4	-4	0.3	0.5
-3.6	-2	0.06	0.03

15.- Obtén el residuo de las divisiones ¿El signo depende del divisor?

1.- **2**

2.- **-2**

3.- **0.3**

R.- ¡Sí! Únicamente del divisor.

16.- Convierte las sumas algebraicas en restas aritméticas.

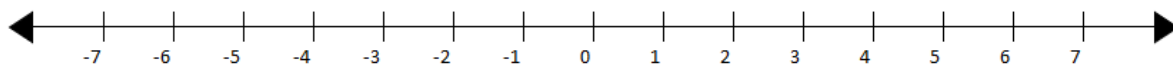
1.- **$|-4| + 3$**

2.- **$7 + |-3|$**

3.- **$|-1.5| + |-2.1|$**

17.- Calcula las siguientes distancias en la recta:

$$a = 1 \text{ y } b = 4, \quad a = -4 \text{ y } b = -7, \quad a = 6 \text{ y } b = 2$$



1.- **$|1 - 4| = 3$**

2.- **$|-4 - (-7)| = 11$**

3.- **$|6 - 2| = 4$**

18.- Sigue las siguientes instrucciones.

- 1) En la columna **valor absoluto** de la tabla que se presenta a continuación, obtén el valor absoluto de cada dato.
- 2) Calcula la suma de los **datos** y el valor absoluto de esta suma obtenida.
- 3) Calcula la suma de los **valores absolutos**.
- 4) Responde las siguientes preguntas ¿Son iguales la suma de los valores absolutos, que el valor absoluto de la suma? ¿Es real la propiedad sumativa del valor absoluto?

Datos	Valor absoluto
10	$10 = 10$
-3	$-3 = 3$
-1	$-1 = 1$
5	$5 = 5$
-20	$-20 = 20$
30	$30 = 30$
-35	$-35 = 35$
9	$9 = 9$
$\Sigma = 10 + (-3) + (-1) + 5 + (-20) + 30 + (-35) + 9 = -5$ $\Sigma = -5 = 5$	$\sum x_i = 113$

¿Son iguales la suma de los valores absolutos, que el valor absoluto de la suma? R.- ¡No! Pues en el primer caso nos da 113 y en el segundo 5.

¿Es real la propiedad sumativa del valor absoluto? R.- ¡Sí! Pues $5 \leq 113$.

Cuestionario para la actividad 22

- 1.- En que se deben cumplir todas las condiciones lógicas para recibir un resultado VERDADERO
- 2.- Sí, que la función anidada pertenezca al mismo grupo que la función base
- 3.1.- $A \rightarrow (B \wedge C)$
- 3.2.- $(A \vee B) \rightarrow C$
- 3.3.- $(A \rightarrow B) \wedge \{\sim A \rightarrow [(C \rightarrow D) \wedge (\sim C \rightarrow E)]\}$
- 3.4.- $[(A \vee B \wedge C) \rightarrow (D \vee E)] \wedge [\sim(A \vee B \wedge C) \rightarrow (F \wedge G)]$
- 4.- El máximo de funciones a anidar son 64.

Cuestionario para la actividad 31

- 1.- Excel actualiza el nuevo nombre de la hoja en la formula.
- 2.- 'Hoja2'!
- 3.- La fórmula no devuelve error, simplemente guarda el último resultado que obtuvo y ya no se actualiza la fórmula
- 4.- Sí
- 5.- ='[Capitulo 15.xlsx]Actividad 33'!
- 6.- Absolutas
- 7.- Encierra a ambas partes
- 8.- Encierra solo al nombre de la hoja
- 9.- Fuera de las comillas
- 10.- No, la función CONTAR no contaría la palabra "A1"
- 11.- No, los espacios en blanco dentro de un texto no son contados por la función CONTAR.BLANCO
- 12.- No, la función CONTAR.SI no puede leer ese criterio, ya que debe estar entre comillas "=1"

Cuestionario para la actividad 45

- 1.- Evaluar si la desigualdad se mantiene o se invierte porque la variable está negativa.
- 2.- Despejar la variable.
- 3.- Primero evalúa si el intervalo es abierto o cerrado y si se empieza desde el menos infinito, a continuación, se le concatena el valor de la variable y al final se hace lo mismo que al principio, es decir, evaluar si el intervalo es abierto o cerrado y si llega al infinito.
- 4.- Sí, las tres son iguales, solo hacen referencias a celdas diferentes.
- 5.- Evaluar si la desigualdad doble se mantiene o se invierte porque la variable está negativa.
- 6.- Primero evalúa si el intervalo es abierto o cerrado, a continuación, se le concatena el valor de la variable y al final se hace lo mismo que al principio, es decir, evaluar si el intervalo es abierto o cerrado.
- 7.- En que en la celda N5 la referencia a P3 es negativa y en la celda P5 la referencia a P3 es positiva.
- 8.- En que la segunda desigualdad no va a cambiar, por eso se concatena directamente la desigualdad inicial.
- 9.- En nada, los ejemplos 3 y 4 están adaptados para resolver ambos casos.
- 10.- La que despeja la variable.
- 11.- Cambia en que el intervalo únicamente puede quedar abierto.
- 12.- No, porque únicamente se despeja el denominador y al numerador no se le aplica ningún cálculo.
- 13.- Porque si se toca el valor extremo, la fracción podría quedar con el denominador en cero, lo que la indeterminaría, por lo tanto, ese valor no es una solución.
- 14.- Indeterminado.

Cuestionario para la actividad 47

1.- Sí, los números racionales son un subconjunto de los reales, por lo tanto, son números reales.

2.- Sí, los números reales son un subconjunto de los complejos, por lo tanto, son números complejos. Los números reales son números complejos con **$a + 0i$** .

3.- En los números imaginarios (**$0 + bi$**).

4.- La parte real se suma (o resta) con la parte real del segundo número y la parte imaginaria igual con la respectiva parte imaginaria del otro número.

$$\begin{aligned} 5.- \quad (4 + 7i)(9 + 3i) &= [(4)(9) - (7)(3)] + [(4)(3) + (7)(9)]i \\ &= (36 - 21) + (12 + 63)i \\ &= 15 + 75i \end{aligned}$$

Sí es una multiplicación normal de polinomios, pero se sigue la regla únicamente para simplificar el trabajo.

$$\begin{aligned} (4 + 7i)(9 + 3i) &= [(4)(9) + (7i)(3i)] + [(4)(3i) + (7i)(9)]i \\ &= (36 + 21i^2) + (12i + 63i) \\ &= (36 - 21) + (12i + 63i) \\ &= 15 + 75i \end{aligned}$$

$$6.- \quad 9(4 + 7i) = (9 \cdot 4) + (9 \cdot 7i) = 36 + 63i$$

7.- El conjugado de un número complejo tiene la misma función que la racionalización de una fracción con una raíz en el denominador, es decir, en matemáticas siempre se deja en el denominador un número real, por eso tenemos la racionalización y el conjugado.

8.- Te voy a poner el desarrollo completo para que todo quede bien claro.

$$\begin{aligned} \left(\frac{4 + 7i}{9 + 3i}\right)\left(\frac{9 - 3i}{9 - 3i}\right) &= \frac{36 - 12i + 63i - 21i^2}{81 - 9i^2} \\ &= \frac{57 + 51i}{90} \end{aligned}$$

$$= \frac{3(19 + 17i)}{90}$$

$$= \frac{19 + 17i}{30}$$

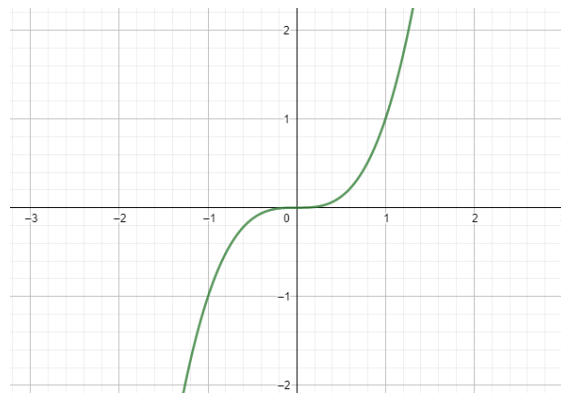
$$= \frac{19}{30} + \frac{17i}{30}$$

9.- $(2 + i)(2 + i) = 4 + 4i + i^2 = 3 + 4i$

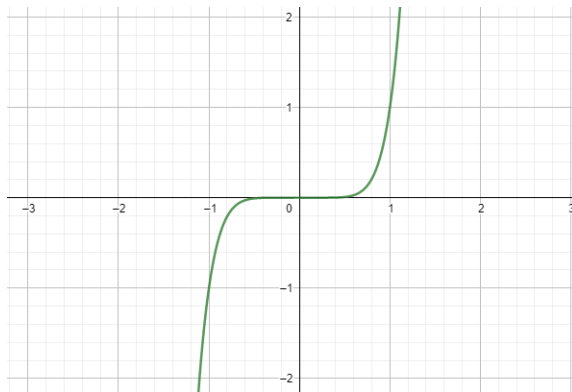
10.- Porque Excel hace un comportamiento extraño cuando solamente tenemos una raíz negativa, puedes comprobarlo, eliminando la función IM.SUM de la fórmula.

Cuestionario para la actividad 48

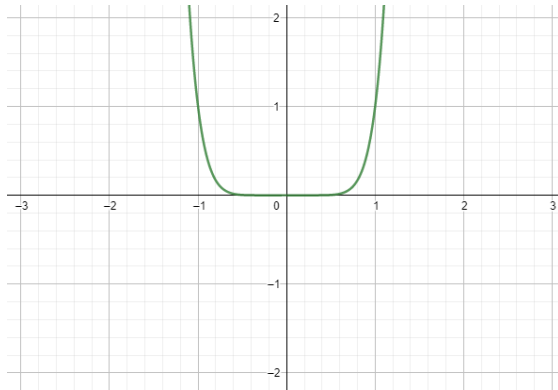
- 1.- Siempre será una línea recta con pendiente y tocará una sola vez el eje de las x y de las y .
- 2.- Siempre será una línea recta sin pendiente y tocará una sola vez el eje de las y .
- 3.- Siempre tienen forma de 'u'.
- 4.- Siempre tienen forma de 'u' pero una mitad es positiva y la otra negativa, por eso se crea la forma como de un tipo onda.



- 5.- Siempre tienen forma de 'v' y jamás tocan puntos negativos en el eje y .
- 6.- Siempre representan ondas continuas.



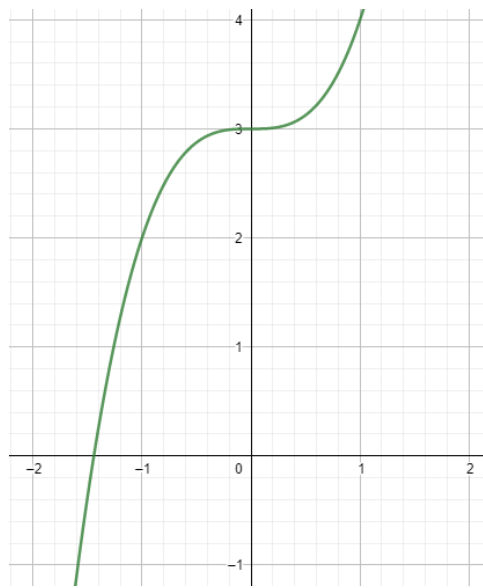
7.-



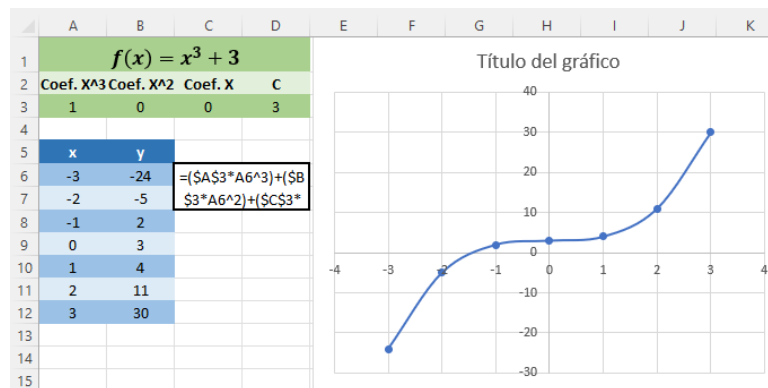
8.-

9.- Menos amplias, es decir, son más cerradas.

10.- GeoGebra:



Excel:



¡Son iguales! Solo que con diferente escala.

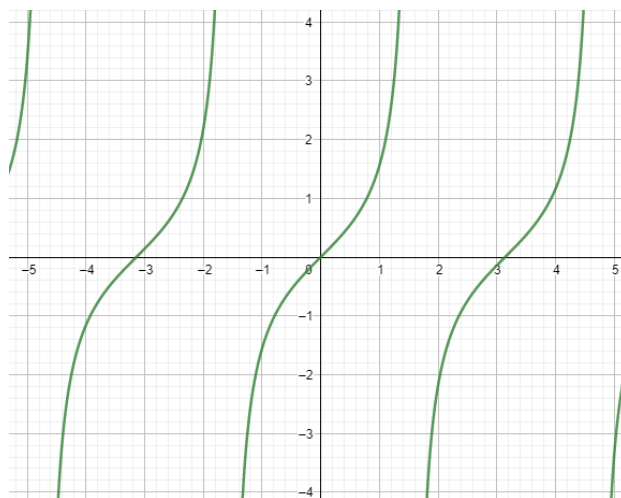
	A	B	C	D	E
1	$f(3) = 4x^3 - 6x^2 + 10$				
2	Coef. X^3	Coef. X^2	Coef. X	C	Evaluar
3	4	-6	0	10	5
4					
5	$f(5) = 360$				
6	$= (A3 * E3^3) + (B3 * E3^2) + (C3 * E3) + D3$				

11.-

12.- ¡Sí! No es de mucha utilidad, pero si se puede.

13.- Cuando $b = 0$.

14.- Sí, si el termino independiente es negativo.



15.-