

Reglas para establecer las cifras significativas de un número dado.

Regla 1. En números que no contienen ceros, todos los dígitos son significativos.

Por ejemplo: 3,14159 → seis cifras significativas

5,694 → cuatro cifras significativas

Regla 2. Todos los ceros entre dígitos significativos son significativos.

Por ejemplo: 2,054 → cuatro cifras significativas

506 → tres cifras significativas

Regla 3. Los ceros a la izquierda del primer dígito que no es cero sirven solamente para fijar la posición de la coma decimal y no son significativos.

Por ejemplo: 0,054 → dos cifras significativas → 0,0 54

0,0002604 → cuatro cifras significativas → 0,000 2604

Regla 4. En un número con dígitos decimales, los ceros finales a la derecha de la coma decimal son significativos. Por ejemplo: 0,0540 → tres cifras significativas → 0,0 540

30,00 → cuatro cifras significativas → 30,00

Regla 5. Si un número no tiene coma decimal y termina con uno o más ceros, dichos ceros pueden ser o no significativos. Para poder especificar el número de cifras significativas, se requiere información adicional. Para evitar confusiones es conveniente expresar el número en notación científica, no obstante, también se suele indicar que dichos ceros son significativos escribiendo la coma decimal solamente. Si la coma decimal no se escribiera, dichos ceros no son significativos.

Por ejemplo: 1200 → dos cifras significativas → 1200

1200,0 → cuatro cifras significativas → 1200,0

Regla 6. Los números exactos tienen un número infinito de cifras significativas. Los números exactos son aquellos que se obtienen por definición o que resultan de contar un número pequeño de elementos.

Ejemplos: - Al contar el número de átomos en una molécula de agua obtenemos un número exacto: 3.

- Al contar las caras de un dado obtenemos un número exacto: 6.

- Por definición el número de metros que hay en un kilómetro es un número exacto: 1000.

Regla 7. En una suma o una resta el número de dígitos del resultado viene marcado por la posición del menor dígito común de todos los números que se suman o se restan. Por tanto, en una suma o resta el número de cifras significativas de los números que se suman o se restan no es el criterio para establecer el número de cifras significativas del resultado.

Por ejemplo: (a) $4,3 + 0,030 + 7,31 = 11,64 \cong 11,6$

(b) $34,6 + 17,8 + 15 = 67,4 \cong 67$

(c) $34,6 + 17,8 + 15,7 \cong 68,1$

En los ejemplos (a) y (c) el menor dígito común a los sumandos es la décima (primer decimal), por lo tanto el resultado debe estar expresado hasta dicho decimal. En el ejemplo (b) el menor dígito común a los tres sumandos es la unidad, por tanto el resultado debe estar expresado hasta la unidad.

Regla 8. En un producto o una división el resultado debe redondearse de manera que contenga el mismo número de dígitos significativos que el número de origen que posea menor número de dígitos significativos.

Regla 9. En el logaritmo de un número se deben mantener tantos dígitos a la derecha de la coma decimal como cifras significativas tiene el número original.