Matemática: 3ero

**Profesor:** Raúl Aguirres

Fecha de entrega: Primer día hábil al comienzo de clases

Correo de consulta: juancabral245@gmail.com

<u>Actividad:</u> Realice las siguientes operaciones teniendo en cuenta la teoria adjunta.

## Aproximación y truncamiento. Error

Las cifras decimales de una expresión decimal se pueden acortar por razones prácticas aproximando o truncando a la cifra de los décimos, centésimos, milésimos, etc.

Para aproximar, primero se debe determinar hasta qué cifra decimal se va a considerar y luego, observar la cifra

Si la cifra de la derecha es 0, 1, 2, 3 o 4, la cifra considerada se deja igual (por defecto).

• Si la cifra de la derecha es 5, 6, 7, 8 o 9, a la cifra considerada se le suma 1 (por exceso).

a) 4,584 ≅ 4,58

b) 7,135 ≅ 7,14

a) 5,8062 ≅ 5,806

Al realizar una aproximación, se obtiene un nuevo número decimal distinto al original, y se genera un error. El error absoluto  $(\epsilon)$  es el módulo de la diferencia entre el número original y el nuevo valor.

a) 
$$\varepsilon = |1,43 - 1,4| = 0.03$$

2) a) 
$$\varepsilon = |4,584 - 4,58| = |0,004|$$
 a)  $\varepsilon = |5,8062 - 5,806| = 0,0002$ 

a) 
$$\varepsilon = |5,8062 - 5,806| = 0,000$$

**b)** 
$$\varepsilon = |2,68 - 2,7| = 0.02$$

**b)** 
$$\varepsilon = |7,135 - 7,14| = 0,005$$

**b)** 
$$\varepsilon = |2,68 - 2,7| = 0.02$$
 **b)**  $\varepsilon = |7,135 - 7,14| = 0.005$  **b)**  $\varepsilon = |8,0109 - 8,011| = 0.0001$ 

Truncar es cortar el número en una determinada cifra decimal y eliminar las restantes.

10 Aproximar los siguientes números racionales.

- d) A los décimos ( $\varepsilon < 0,1$ )  $\rightarrow \frac{2}{1}$
- b) A los centésimos (ε < 0,01) → 8,2319 ≅

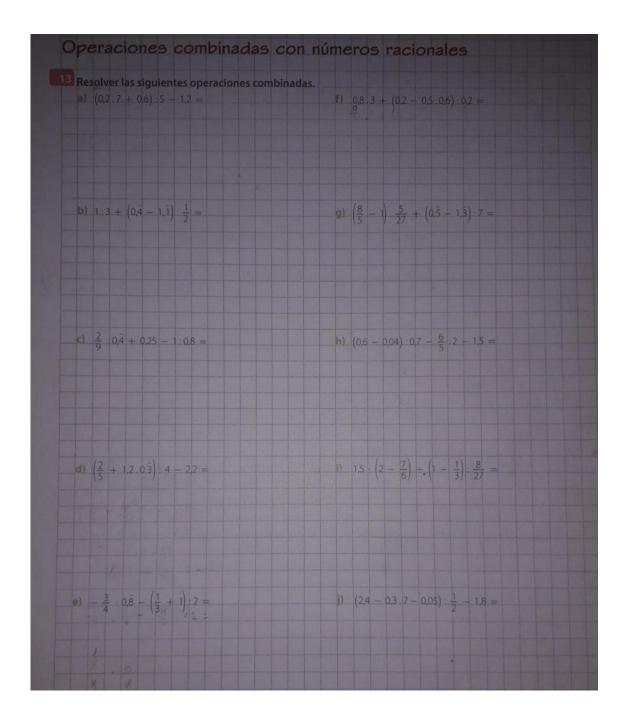
Calcular el error absoluto de las siguientes aproximaciones.

f)  $\frac{7}{125} \cong 0.1 \rightarrow \epsilon =$ 

12 Aproximar (A) y truncar (T) cada una de los siguientes expresiones decimales con  $\epsilon$  < 0.01.

- c) 2,4106 \$\left( \frac{A}{T} \geq \text{d} \) 3,1594 \$\left( \frac{A}{T} \geq \text{d} \)

- e) ¿En que tipo de expresiones decimales aproximar y truncar es lo mismo?
- 1) ¿Y en que tipo de expresiones se comete un mayor error truncando?



Observaciones: Ante cualquier duda recurrir al correo antes mencionado