

Guía Pedagógica N°4 – Nivel Secundario.

Espacio curricular: Matemática.

Curso: 3° año- División única. Turno Noche.

Docente: Espinosa, M. Clara.

Objetivos:

- Realizar cálculos de manera correcta.
- Aproximar y truncar números.

Tema: Notación científica.

Contenidos:

- Aproximación: redondear y truncar.

Capacidades a desarrollar:

- Reconocer números irracionales para poder truncarlos o redondearlos.
- Aplicar técnicas de aproximación para cálculos de la vida cotidiana.

Recursos:

- Guía Pedagógica.
- Calculadora.
- Cuaderno, regla, lápiz.

Email de contacto: mceguillamin@gmail.com

CLASE 4:

Aproximación por redondeo y truncamiento.

En la vida diaria se presentan situaciones en las que debemos hacer estimaciones o mediciones, y en las que necesitamos trabajar con valores numéricos aproximados.

Para tomar un valor aproximado de un número podemos hacer una aproximación por redondeo o una aproximación por truncamiento.

REDONDEOS:

Los números decimales se pueden redondear:

- A la unidad: consiste en eliminar la parte decimal, aproximándola a la unidad más cercana. Si la parte decimal es igual o inferior a 0,500 se aproxima a la unidad inferior, si es superior se aproxima a la unidad superior.

4,14 se aproxima a 4 (ya que la parte decimal es 0,1)

4,673 se aproxima a 5 (ya que la parte decimal es 0,6)

4,449 se aproxima a 4 (ya que la parte decimal es 0,4)

4,399 se aproxima a 4 (ya que la parte decimal es 0,3)

4,723 se aproxima a 5 (ya que la parte decimal es 0,7)

- A la décima: consiste en dejar una sola cifra decimal, aproximando las centésimas a la décima más cercana. Si la parte centesimal es igual o inferior a 0,050 se aproxima a la décima inferior, si es superior se aproxima a la décima superior.

4,14 se aproxima a 4,1 (ya que la parte centesimal es 0,04)

4,673 se aproxima a 4,7 (ya que la parte centesimal es 0,07)

4,449 se aproxima a 4,4 (ya que la parte centesimal es 0,04)

4,399 se aproxima a 4,4 (ya que la parte centesimal es 0,09)

4,723 se aproxima a 4,7 (ya que la parte centesimal es 0,02)

- A la centésima: consiste en dejar tan sólo dos cifras decimales, aproximando las milésimas a la centésima más cercana. Si la parte milésimal es igual o inferior a

0,005 se aproxima a la centésima inferior, si es superior se aproxima a la centésima superior.

4,14 se aproxima a 4,14 (ya que la parte milésimal es 0,000)

4,673 se aproxima a 4,67 (ya que la parte milésimal es 0,003)

4,449 se aproxima a 4,45 (ya que la parte milésimal es 0,009)

4,399 se aproxima a 4,40 (ya que la parte milésimal es 0,009)

4,723 se aproxima a 4,72 (ya que la parte milésimal es 0,003)

TRUNCAMIENTO

En el truncamiento de un número decimal se eliminan las cifras a partir de aquellas en la que se realiza el truncamiento.

- Truncamiento por la unidad: se eliminan todas las cifras decimales.

45,325 se trunca por 45

122,3434 se trunca por 122

91,435123 se trunca por 91

- Truncamiento por la décima: tan sólo se deja esta cifra decimal:

45,325 se trunca por 45,3

122,3434 se trunca por 122,3

91,435123 se trunca por 91,4

- Truncamiento por la centésima: tan sólo se dejan dos cifras decimales:

45,325 se trunca por 45,32

122,3434 se trunca por 122,34

91,435123 se trunca por 91,43

Veamos ejemplos:

• Aproximamos, por redondeo a los décimos, los números 7,28; 7,219 y 7,25.

Estos tres números están comprendidos entre 7,2 y 7,3:

Número	7,219	7,25	7,28
Redondeo	7,2	7,3	7,3

Si el número está más próximo a 7,2, su redondeo es igual a 7,2; si está más próximo a 7,3, su redondeo es igual a 7,3. El número 7,25, que está a la misma distancia de 7,2 que de 7,3, lo redondeamos en 7,3.

• También podemos aproximar los números por truncamiento en los décimos, considerando iguales a cero a todas las cifras que le siguen hacia la derecha; en nuestro ejemplo, todas esas cifras son decimales, por lo tanto no las escribimos.

Número	7,219	7,25	7,28
Truncamiento	7,2	7,2	7,2

Actividad:

1. Redondee y trunque a los décimos:
 - a) 3,26
 - b) 12,593
 - c) 1,6666
2. Redondee y trunque a los centésimos:
 - a) 8,345
 - b) 4,33333
 - c) 1,0077

Director: Alfredo González.