INSTITUCIÓN EDUCATIVA LENINGRADO

Taller de nivelación de matemáticas 2 periodo
Docente : Daniel García

Competencias matemáticas para operaciones con números decimales

1.Aplica procedimientos adecuados para realizar operaciones básicas (suma, resta, multiplicación y división) con números decimales en situaciones problemáticas de la vida cotidiana.
2.Utiliza estrategias de estimación y cálculo mental para verificar la coherencia de resultados obtenidos al operar con números decimales.
3.Resuelve problemas contextualizados que implican el uso de números decimales, identificando y justificando el procedimiento utilizado.
4.Compara y ordena números decimales en diferentes contextos, interpretando su valor relativo y su aplicación práctica.
5.Justifica la pertinencia del uso de los números decimales para representar cantidades no enteras, en contextos como medidas, precios, distancias, entre otros.

Competencias matemáticas para conversión de unidades de longitud

1Identifica y utiliza adecuadamente las unidades de medida del sistema métrico decimal para expresar longitudes en distintas situaciones.
2.Aplica estrategias de conversión entre unidades de longitud (km, m, cm, mm), utilizando factores de conversión de forma precisa.
3,Resuelve problemas contextualizados que implican cambios de unidad de longitud, argumentando los procedimientos y verificando los resultados.
4.Relaciona diferentes unidades de medida de longitud para tomar decisiones en contextos prácticos como construcción, deportes, agricultura, entre otros.
5.Representa gráficamente situaciones que requieren la conversión de unidades de longitud y analiza sus implicaciones en la resolución de problemas.

Competencias matemáticas para el cálculo de perímetros y áreas

1.Reconoce y aplica las fórmulas para calcular el perímetro y el área de figuras geométricas planas (cuadrado, rectángulo, triángulo, círculo), interpretando su significado en contextos reales.
2.Resuelve problemas contextualizados que implican el cálculo del perímetro y el área, seleccionando las estrategias y fórmulas adecuadas para cada situación.

3.Interpreta y representa gráficamente figuras planas, identificando sus dimensiones para calcular perímetros y áreas con precisión.
4.Relaciona el concepto de área y perímetro con situaciones de la vida cotidiana, como diseño de espacios, construcción, delimitación de terrenos o diseño de planos.
5.Compara áreas y perímetros de diferentes figuras geométricas, argumentando sobre sus semejanzas y diferencias en contextos prácticos.

Explicación de los temas

¿Qué son los números decimales?

Los números decimales son aquellos que representan cantidades no enteras, es decir, valores que están **entre los números enteros**. Se utilizan para expresar fracciones de una unidad y se escriben

utilizando una **coma decimal** (en países hispanohablantes) o un **punto decimal** (en inglés y otros países).
Ejemplo:
El número **4,75** representa 4 unidades y 75 centésimas.
Partes de un numero decimal
Un número decimal tiene dos partes principales:
Parte entera
Es el número que está **a la izquierda** de la coma decimal. Representa la cantidad completa o entera.
Ejemplo: En el número **7,3**, el **7** es la parte entera.
Parte decimal
Es el número que está **a la derecha** de la coma decimal. Representa las **fracciones** de la unidad (décimas, centésimas, milésimas, etc.).
Ejemplo: En el número **7,3**, el **3** es la parte decimal, lo que equivale a **3 décimas**.

Suma
Paso 1: Alinea los números por el punto decimal.
Paso 2: Suma como si fueran números enteros, empezando por la derecha.
Paso 3: Coloca el punto decimal en la misma posición que los números alineados.
Ejemplo:

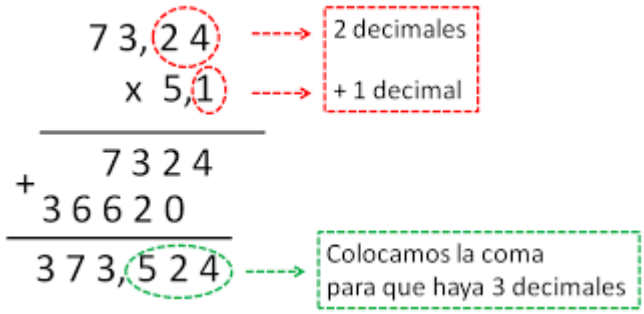
$$\begin{array}{rr} & 1.23\ \text{m} \\ + & 1.20\ \text{m} \\ & \underline{1.30\ \text{m}} \\ & 3.73\ \text{m} \end{array}$$

Resta
Paso 1: Alinea los números por el punto decimal.
Paso 2: Si es necesario, agrega ceros para igualar la cantidad de cifras decimales.
Paso 3: Resta como si fueran números enteros.
Ejemplo:

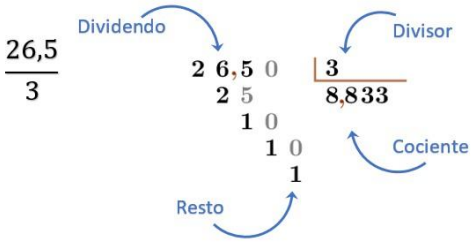
$$\begin{array}{rr} & 56.93 \\ - & 10.14 \\ \hline & 46.79 \end{array}$$

Multiplicación
Paso 1: Multiplica los números como si no tuvieran punto decimal.
Paso 2: Cuenta el total de cifras decimales entre ambos números.

Paso 3: Coloca el punto decimal en el producto final según el número de cifras decimales.
Ejemplo:



División
Paso 1: Si el divisor tiene decimales, multiplícalo y al dividendo por potencias de 10 para convertirlo en entero.
Paso 2: Divide normalmente.
Paso 3: Coloca el punto decimal en el cociente según sea necesario.
Ejemplo:



Ejemplos de ejercicios Contextualizados con Decimales

1. En una tienda en Paris, una cafe cuesta $2.35 euros y una gaseosa $3.75 euros. ¿Cuánto cuesta comprar ambas?
   Respuesta: 2.35 + 3.75 = 6.10 euros
2. Una carrera de ciclismo dura 12.5 km en la primera etapa y 8.75 km en la segunda. ¿Cuántos km recorren en total?
   Respuesta: 12.5 + 8.75 = 21.25 Km
3. Un agricultor vendió 15.75 kg de café un día y 12.6 kg al siguiente. ¿Cuánto vendió en total?
   Respuesta: 15.75 + 12.6 = 28.35
4. Una niña recorrió 4.8 km a pie y luego 2.35 km en bicicleta. ¿Cuál fue la distancia total?
   Respuesta: 4.8 + 2.35 = 7.15
5. Una familia compró 3.2 litros de leche por $2.80 cada litro. ¿Cuánto pagaron en total?
   Respuesta: 3.2 × 2.80 = 8.96

Revisar videos:

Suma y resta de decimales_ https://www.youtube.com/watch?v=y_F5eXD8Cb0
Multiplicación de decimales: https://www.youtube.com/watch?v=shXj-YCWWeM
División de decimales: https://www.youtube.com/watch?v=1F0BysuI_K8&t=11s

Conversión de unidades

INSTITUCIÓN EDUCATIVA LENINGRADO

Kilometro (Km)	Hectometro (Hm)	Decametro (Dm)	metro	decimetro (dm)	centimetro (cm)	milimetro (m.m)

¿Cómo se convierten las unidades de longitud?
La longitud se mide con unidades del sistema métrico decimal, donde la unidad base es el metro (m). Para convertir entre unidades de longitud, usamos múltiplos y submúltiplos del metro.
Las conversiones se hacen multiplicando o dividiendo por potencias de 10, cada especio de separación equivale a 10, es decir, si hay tres espacios se multiplica por 1000
Si se convierte de una unidad mayor a una menor (por ejemplo, de metros a centímetros), se multiplica.
Si se convierte de una unidad menor a una mayor (por ejemplo, de milímetros a metros), se divide.

☑ Ejemplo:
3,5 metros = 3,5 × 100 = 350 centímetros
1200 milímetros = 1200 ÷ 1000 = 1,2 metros
Para convertir entre unidades, simplemente cuenta cuántos "lugares" hay entre una unidad y otra en la tabla, y multiplica/divide por 10^n (potencias de 10).

Ejemplo: convertir 2,5 km a metros
Está 3 lugares a la derecha → × 1.000 → 2,5 × 1.000 = 2.500 m
Ejemplo: convertir 450 cm a metros
Está 2 lugares a la izquierda → ÷ 100 → 450 ÷ 100 = 4,5 m

Geometria
El Perimetro de una figura plana es la distancia total que se recorre al dar una vuelta completa por su borde., se da en unidades lineales: cm. km. Hm…. Etc.
El área es la cantidad de espacio contenido dentro de los límites (contorno) de una figura bidimensional y Se expresa en **unidades cuadradas**, como cm^2, m^2, km^2, etc.
Video_ perimetro y area decimales: https://www.youtube.com/watch?v=siGZT8Gax5M

Taller

1, Entregar en hojas de block cuadriculadas (no se hace en el cuaderno de matemáticas)
2.Todos los ejercicios se deben copiar y entregar resueltos con sus respectivos procedimientos, de lo contrario no tendran validez.
3. el taller completo es requisito para poder presenter el examen de nivelación
4. fecha de entrega del taller: miercoles 13 de Agosto.
5. Fecha de evaluación: jueves 14 de agosto

Resuelve los siguientes ejercicios. Recuerda alinear correctamente los puntos decimales y aplicar cada procedimiento aprendido.

Parte 1: Operaciones básicas con decimales
1. 25.35 + 234 + 3.607 + 35= 2. 87.25 - 43.1 = 3. 5674.2 × 87,6 = 4. 459765.96 ÷ 9.2 =
5.1 3.75 + 9.8 + 0.899 = 6. 6548.2 - 42.1504 = 7. 8747.57 × 37.86 = 8. 67986.63 ÷ 45 =

INSTITUCIÓN EDUCATIVA LENINGRADO

9. 6.2 + 53.45+ 48.5 = 10. 85.5 - 53.75 = 11. 57592.6 × 763 = 12. 9847,776 ÷ 0.48 =
13. 8.498 + 2.1+ 7865 = 14. 876.5 - 35 = 15. 67594.1 × 32.5 = 16. 9.0 ÷ 3.0 =
17. 5.2 + 1.8 + 8 + 6.866= 18. 783.6 – 67.19 = 19. 8762.5 × 5.4 = 20. 778584.8 ÷ 7.6 =

Ejercicios de aplicación

21. Una perro cuesta $6.75 dolares y un jugo $2.50 dolares. ¿Cuánto cuesta el desayuno?
22. Un galón de gasolina cuesta $13.25 dolares ¿ Cuánto cuestan 6,5 galones?
23. Un campesino recogió 23.4 kg de plátano en la mañana y 18.75 kg en la tarde, al dia siguiente recogió 78,6 kg ¿Cuánto recogió en total?
24. Un bus hace un recorrido de 18.7 km en la ruta de ida y 14.5 km en la ruta de regreso. ¿si en todo el día debe recorrer 36 km, que distancia le falta por recorrer?
25. Un estudiante gasta $4.50 en transporte y $3.25 en comida diaria. ¿Cuánto gasta en la semana?
26. Una tienda vende arroz a $2.85 dolares por kilo. ¿Cuánto cuesta comprar 6.5 kilos? =
27. Una persona compró 6.5 litros de aceite a 75, 8 euros por litro. ¿Cuánto cuesta cad litro?
28. Un recorrido turístico dura 2.75 horas por la mañana y 3.5 por la tarde. Si cada hora cuesta 25000 pesos, ¿cuánto se pagó por todo el recorrido'
29. Una enfermera suministra 1.25 ml de medicina cada 8.5 horas. ¿Cuánto suministra en 24 horas?
30. Una bicicleta de montaña cuesta $850.75 y una urbana $650.30. ¿Cual es la diferencia de precios?

Realice las siguientes conversions de unidades

31. 678m a Km 32 . 0.095 km a m 33 . 230 cm a m
34. 3458 mm a cm 35. 7890 cm a m 36 6.8 Km a Dmn 37. 430 m a mm
38.6,8 Dm a Km 39. 780 mm a km 40. 6,89 hm a dm

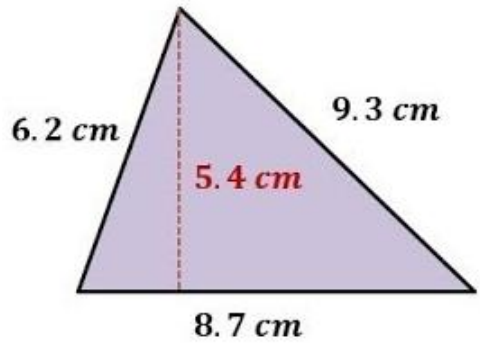
Perimetro y areas

41.Un cancha de futbol tiene 10. 35 Dm de largo y de ancho 6.5 Dm. dibuje la cancha con sus medidas y encuentre el perimetro (en metros) y el area (m^2)

42. Encuentre el perímetro y el área de la siguiente figura

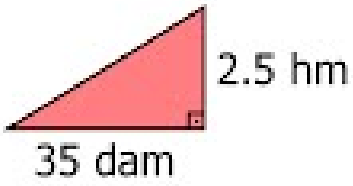
INSTITUCIÓN EDUCATIVA LENINGRADO

$$Perimeter = P = a + b + c$$
$$Area = A = \frac{1}{2}bh$$



43. Encuentre el área y el perímetro de la siguiente figura (realizarlo en metros)

44. . Encuentre el area y el perimetro de la siguiente figura (realizarlo en metros)



45. Una puerta tiene de base 2,58 m y de alto 3656 cm, determine su perímetro y área en decimetros.

" QUERER ES PODER"
DANIEL GARCIA