



Actividad 1

Propósito: resolver problemas referidos a la reducción de residuos y aumento de reciclaje aplicando potencias de base 10.

Integrantes:

Situación:

La empresa recicladora Cartones S. A. nos ha brindado información sobre la comparación de las cantidades de los bloques de reciclaje en su tamaño real y de su tamaño después de ser compactado, la cual figura en la siguiente tabla:

Material reciclado	Tamaño real	Tamaño comprimido/ compactado
1 bloque de botella	1000m ³	200 m ³
1 bloque de cajas apiladas	8000 m ³	800 m ³
1 bloque de latas	1200 m ³	400 m ³



Determina mediante la potenciación en cuánto se redujo cada bloque.

¿Cuál de los productos ahorra más espacio al comprimirse?

Suponiendo que me hacen entrega de un bloque de botellas ya reducido el cual tiene 300 m³,

¿Cuál es su tamaño real?

RESOLVIENDO:

1. Reorganiza los datos en la tabla y completa:

Material reciclado	Tamaño real	Descomposición como el producto de dos factores	Expresión en potencias
1 bloque de botella	1000 m ³	1 x 1000	1x10 ³
1 bloque de cajas apiladas	8000 m ³	8x1000	8x10 ³
1 bloque de latas	1200 m ³	12x100	12x10 ²

Material reciclado	Tamaño comprimido/ compactado	Descomposición como el producto de dos factores	Expresión en potencias
1 bloque de botella	200 m ³	2 x 100	2x10 ²
1 bloque de cajas apiladas	800 m ³		
1 bloque de latas	400 m ³		

2. ¿En qué otras situaciones encontramos estas expresiones? Completa:

1 kilómetro = 1000 m = _____m

1 gigabyte = 1 000 000 000... bytes = _____

1 gramo = 0,001 kilogramos = _____

3. Efectuando el cociente:

Material reciclado	Expresión en potencias del tamaño real	Expresión en potencias del tamaño comprimido	Dividiendo con potencias
1 bloque de botella	1x10 ³	2x10 ²	
1 bloque de cajas apiladas			
1 bloque de latas			

4. Finalmente, interpreta la información y responde a la interrogante: ¿en cuánto se ha reducido cada bloque?

5. En el bloque de botellas ya reducido, el cual tiene 300 m³, ¿cuál es su tamaño real? Busca tu propia estrategia y resuelve.

Actividad 2

Campaña de reciclaje

La ONG “Sálvame y te doy vida” y un grupo de estudiantes de primer grado viene promoviendo la campaña de reciclar papel blanco, ya que según un estudio realizado por ellos junto a la ONG, existen cinco empresas que fabrican papel y registran la producción en toneladas de papel blanco mensualmente, como se muestra en la siguiente tabla:

Consumo de materia prima en la fabricación de papel en el mes de julio

Empresas	Toneladas de papel	Litros de agua
Las Luces	1 t	15 000
El mejor papel	3 t	
El Sol Blanco	7 t	
La casa de papel	4 t	
Lo barato	5 t	
Total al mes		

Sabiendo que por cada tonelada de papel se gastan 15 000 litros de agua:

Determina:

1. ¿Cuántos kilos de papel han producido las cinco empresas en el mes de julio? Resuelve el problema aplicando potenciación.
2. ¿Cuántos litros de agua han usado las cinco empresas en el mes de julio? Exprésalo como potencia.
3. ¿Cuántos kilos de papel produjeron las 5 empresas?
4. ¿Qué cantidad de agua se necesita para la cuarta parte de una tonelada?