

Taller de matemática

Nombre: _____ Paralelo: _____ Fecha: _____

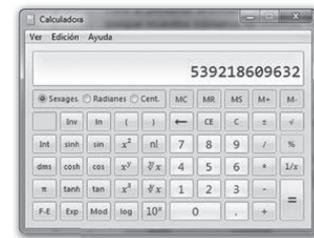
Patrones en las potencias

1. Utiliza la calculadora de la computadora para construir los patrones correspondientes a distintas potencias.

Para la presente actividad, la calculadora del sistema operativo Windows es muy útil porque puede mostrar números de muchas cifras (hasta 32 cifras) sin recurrir a la notación que utiliza potencias de 10.

Puedes encontrar la calculadora haciendo clic en el botón *Iniciar*, llevando el cursor a *Todos los programas* y abriendo la carpeta de *Accesorios*. Abre la *Calculadora*, selecciona la pestaña *Ver* y elige *Científica*.

Con ayuda de la calculadora construye tablas como las siguientes. Tú eliges el dígito que forma las bases, el exponente (entre 2 y 9), y el número de filas de la tabla.



Para calcular potencias, se usan las teclas x^2 , x^3 y x^y .

$$222^5 \rightarrow 222 \ x^y \ 5 \ = \ 539218609632$$

Exponente: 2	
Base	Potencia
3	9
33	1089
333	110889
3333	11108889
33333	1111088889
333333	111110888889
3333333	11111108888889

Exponente: 3	
Base	Potencia
9	729
99	970299
999	997002999
9999	999700029999
99999	999970000299999
999999	999997000002999999
9999999	999999700000029999999

2. Analiza las tablas que has construido, busca patrones y utilízalos para predecir resultados.

Un patrón es una regularidad en la construcción de un objeto. Analizando la primera tabla podemos descubrir la regularidad que nos permite construir las potencias. Una vez que hemos descubierto el patrón podemos predecir que:

$$33333333^2 = 1111111088888889$$

Podemos confirmar esta predicción usando la calculadora.

En las tablas que has construido busca patrones (a veces es muy difícil encontrarlos) y utilízalos para aumentar filas con bases de más dígitos y las potencias respectivas. Confirma tus predicciones con la calculadora.