



San Fernando College
Asignatura: Matemática
Profesores: Gloria González Tejos - Mauricio Osorio Arenas

Propiedades de las Potencias

Nombre		
Curso	Fecha	
2° Medio A-B-C	Semana Lunes 30 de Marzo – Viernes 3 de Abril	
Contenidos	Objetivo de Aprendizaje	Habilidades
Propiedades de las Potencias	Resolver problemas de la vida diaria y de otras asignaturas, relacionados con potencias de base racional y exponente entero.	Comprender –Aplicar – Calcular - Evaluar

Actividades

I. Resuelva los siguientes problemas. Para que le resulte más sencillo, identifique los datos relevantes, plantee un modelo basado en las potencias que le permita resolver el problema, luego calcule y entregue una respuesta.

a) Un edificio de 4 pisos tiene 4 departamentos por piso. En cada uno de los 4 departamentos viven 4 personas, si cada persona tiene 4 libros, ¿Cuántos libros hay en total en el edificio?

b) Una persona contrae un virus, cosas que pasan, si el primer día contagia a otras 3, el segundo día esas 3 personas contagian a otras 3 cada una y así sucesivamente, ¿Cuántas personas se van a contagiar el séptimo día? (Considere que cada persona solo contagia a otras 3)

c) En un campeonato internacional de Matemática participan 7 países, cada país lleva 7 equipos a competir, cada equipo está compuesto por 7 mujeres y 7 hombres, ¿Cuántos participantes tiene el campeonato?

d) Un condominio tiene 4 torres, cada torre tiene 10 pisos, en cada piso hay 10 balcones, en cada balcón hay 4 maseteros, si cada masetero tiene 10 flores, ¿Cuántas flores hay en el condominio?

e) Juan tiene 5 hijos, cada uno de sus hijos tuvo 5 hijos, si cada hijo de Juan es abuelo de 5 nietos, ¿Cuántos bisnietos tiene Juan?

f) Marta decide ahorrar para comprar un computador, Su método de ahorro es el siguiente, el primer día guarda en su alcancía \$200 y luego debe ahorrar todos los días siguientes el doble del día anterior, ¿Cuánto dinero tendrá luego de 10 días? ¿En cuánto tiempo superará el medio millón de pesos en ahorros?

e) La sala de un cine tiene 30 filas, en cada fila hay 30 asientos, si en una función se encuentra ocupada en su máxima capacidad, y cada una de las 30 personas pagó \$3.000 por su entrada, ¿Cuánto dinero recaudó el cine en dicha función?

g) Una profesora recibe 6 cajas con 6 cajitas de lápices en su interior, cada cajita tiene 6 lápices, si debe repartirlos en 6 grupos de 6 estudiantes, ¿cuántos lápices recibirá cada estudiante?

II. Evalúa cada afirmación. Luego completa con V si la consideras verdadera o F si la consideras falsa, en el caso de las falsas argumenta el por qué.

a) ___ El valor de toda potencia cuya base es distinta de cero y su exponente es cero será siempre cero.

b) ___ Si la base de una potencia es $\frac{1}{4}$ y su exponente es -4, su valor será un número entero negativo.

c) ___ Si la base de una potencia es menor que cero y su exponente es un número par, su valor es mayor que cero.

d) ___ El valor de una potencia de base y exponente menor que cero es siempre mayor que cero.

e) ___ Si la base de una potencia es $\frac{-4}{9}$ y su exponente es -1.000, su valor es un número racional mayor que cero.

f) ___ El exponente de una potencia representa si el valor de la potencia es un número racional o no.

g) ___ Si la base de una potencia es un número racional y su exponente es un número entero positivo, su valor siempre será un número entero.

Solucionario

Ítem I	Ítem II
a) En total hay 256 libros en dicho edificio. b) El séptimo día se contagiarán 2.187 personas del virus. c) En el campeonato participan 686 competidores. d) Hay 16.000 flores en el condominio. e) Juan tiene 25 bisnietos. f) El cine recaudó \$2.700.000 en dicha función. g) Cada estudiante recibirá 6 lápices.	a) F b) F c) V d) F e) V f) V (Considerando exponentes enteros) g) F