

## TAREA

|                       |  |
|-----------------------|--|
| Asignatura:           | Matemática   |
| Docente:              | Marcela Cerda Cortés   |
| Semana:               | Semana 5   |
| Objetivo de la clase: | Utilizar las operaciones de multiplicación y división con los números racionales en el contexto de la resolución de problemas<br>Explicar las propiedades de las potencias a través de ejercicios. |

### Potencia de base entera positiva:

Calcula el valor de las siguientes potencias de base entera positiva

a)  $7^2 = 7 \cdot 7 = 49$

b)  $2^1 =$

c)  $5^3 =$

d)  $3^3 =$

e)  $5^2 =$

f)  $4^2 =$

g)  $2^5 =$

h)  $8^2 =$

i)  $9^3 =$

j)  $6^4 =$

### Potencia de base entera negativa:

a) Veamos el caso cuando el exponente es par

Calcula el valor de las siguientes potencias:

a)  $(-2)^4 = (-2) \cdot (-2) \cdot (-2) \cdot (-2) = 16$

b)  $(-1)^8 =$

c)  $(-5)^2 =$

d)  $(-3)^6 =$

e)  $(-2)^2 =$

f)  $(-4)^2 =$

g)  $(-2)^8 =$

h)  $(-8)^2 =$

i)  $(-9)^4 =$

j)  $(-6)^4 =$

b) Veamos el caso cuando el exponente es impar

Calcula el valor de las siguientes potencias:

a)  $(-4)^3 = (-2) \cdot (-2) \cdot (-2) = -8$

b)  $(-1)^7 =$

c)  $(-8)^1 =$

d)  $(-5)^3 =$

k)  $(-3)^5 =$

e)  $(-1)^5 =$

f)  $(-7)^3 =$

g)  $(-2)^5 =$

h)  $(-10)^7 =$

**No olvides utilizar la  
regla de los signos  
trabajada en la  
clase anterior**

## Ejercicios:

1. Escribe cada potencia como un producto de factores iguales.

a)  $5^5 =$

b)  $2^3 =$

c)  $8^4 =$

d)  $(-4)^8 =$

e)  $-4^8 =$

f)  $3^7 =$

g)  $-100^2 =$

h)  $-3^5 =$

i)  $p^3 =$

j)  $(-21)^3 =$

2. Escribe cada una de las siguientes multiplicaciones como una potencia y calcula su valor.

a)  $9 \cdot 9 \cdot 9 =$

b)  $(-17) \cdot (-17) \cdot (-17) \cdot (-17) \cdot (-17) =$

c)  $124 \cdot 124 \cdot 124 \cdot 124 =$

d)  $48 \cdot 48 \cdot 48 =$

e)  $23 \cdot 23 \cdot 23 \cdot 23 \cdot 23 \cdot 23 \cdot 23 =$

f)  $61 \cdot 61 \cdot 61 \cdot 61 \cdot 61 =$

g)  $(-7) \cdot (-7) =$

h)  $1037 \cdot 1037 \cdot 1037 =$

## SOLUCIONARIO

|                       |  |
|-----------------------|--|
| Asignatura:           | Matemática   |
| Docente:              | Marcela Cerda Cortés   |
| Semana:               | Semana 5   |
| Objetivo de la clase: | Utilizar las operaciones de multiplicación y división con los números racionales en el contexto de la resolución de problemas<br><br>Explicar las propiedades de las potencias a través de ejercicios. |

### Potencia de base entera positiva:

Calcula el valor de las siguientes potencias de base entera positiva

a)  $7^2 = 7 \cdot 7 = 49$

b)  $2^1 = 2$

c)  $5^3 = 5 \cdot 5 \cdot 5 = 125$

d)  $3^3 = 3 \cdot 3 \cdot 3 = 27$

e)  $5^2 = 5 \cdot 5 = 25$

f)  $4^2 = 4 \cdot 4 = 16$

g)  $2^5 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 = 32$

h)  $8^2 = 8 \cdot 8 = 64$

i)  $9^3 = 9 \cdot 9 \cdot 9 = 729$

j)  $6^4 = 6 \cdot 6 \cdot 6 \cdot 6 = 1\ 296$  |

### Potencia de base entera negativa:

a) Veamos el caso cuando el exponente es par

Calcula el valor de las siguientes potencias:

a)  $(-2)^4 = (-2) \cdot (-2) \cdot (-2) \cdot (-2) = 16$

b)  $(-1)^8 = (-1) \cdot (-1) = 1$

c)  $(-5)^2 = (-5) \cdot (-5) = 25$

d)  $(-3)^6 = (-3) \cdot (-3) \cdot (-3) \cdot (-3) \cdot (-3) \cdot (-3) = 729$

e)  $(-2)^2 = (-2) \cdot (-2) = 4$

f)  $(-4)^2 = (-4) \cdot (-4) = 16$

g)  $(-2)^8 = (-2) \cdot (-2) = 256$

h)  $(-8)^2 = (-8) \cdot (-8) = 64$

i)  $(-9)^4 = (-9) \cdot (-9) \cdot (-9) \cdot (-9) = 6\ 561$

j)  $(-6)^4 = (-6) \cdot (-6) \cdot (-6) \cdot (-6) = 1\ 296$

c) Veamos el caso cuando el exponente es impar

Calcula el valor de las siguientes potencias:

i)  $(-4)^3 = (-2) \cdot (-2) \cdot (-2) = -8$

j)  $(-1)^7 = (-1) \cdot (-1) \cdot (-1) \cdot (-1) \cdot (-1) \cdot (-1) \cdot (-1) = -1$

k)  $(-8)^1 = -8$

l)  $(-5)^3 = (-5) \cdot (-5) \cdot (-5) = -125$

l)  $(-3)^5 = (-3) \cdot (-3) \cdot (-3) \cdot (-3) \cdot (-3) = -243$

m)  $(-1)^5 = (-1) \cdot (-1) \cdot (-1) \cdot (-1) \cdot (-1) = -1$

n)  $(-7)^3 = (-7) \cdot (-7) \cdot (-7) = -343$

o)  $(-2)^5 = (-2) \cdot (-2) \cdot (-2) \cdot (-2) \cdot (-2) = -32$

p)  $(-10)^7 = (-10) \cdot (-10) \cdot (-10) \cdot (-10) \cdot (-10) \cdot (-10) \cdot (-10) = -10\,000\,000$

### Ejercicios:

3. Escribe cada potencia como un producto de factores iguales.

k)  $5^5 = 5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5$

l)  $2^3 = 2 \cdot 2 \cdot 2$

m)  $8^4 = 8 \cdot 8 \cdot 8 \cdot 8$

n)  $(-4)^8 = (-4) \cdot (-4)$

o)  $-4^8 = -(4 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 4)$

p)  $3^7 = 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3$

q)  $-100^2 = (-100) \cdot (-100)$

r)  $-3^5 = (-3) \cdot (-3) \cdot (-3) \cdot (-3) \cdot (-3)$

s)  $p^3 = p \cdot p \cdot p$

t)  $(-21)^3 = (-21) \cdot (-21) \cdot (-21)$

4. Escribe cada una de las siguientes multiplicaciones como una potencia y calcula su valor.

i)  $9 \cdot 9 \cdot 9 = 9^3$

j)  $(-17) \cdot (-17) \cdot (-17) \cdot (-17) \cdot (-17) = (-17)^5$

k)  $124 \cdot 124 \cdot 124 \cdot 124 = 124^4$

l)  $48 \cdot 48 \cdot 48 = 48^3$

m)  $23 \cdot 23 \cdot 23 \cdot 23 \cdot 23 \cdot 23 \cdot 23 = 23^7$

n)  $61 \cdot 61 \cdot 61 \cdot 61 \cdot 61 = 61^5$

o)  $(-7) \cdot (-7) = (-7)^{11}$

p)  $1037 \cdot 1037 \cdot 1037 = 1037^3$