***RECUERDEN DE IR ARMANDO SUS CARPETAS CON TODOS LOS CONTENIDOS ENVIADOS***

**Bloque 1 Potenciación**

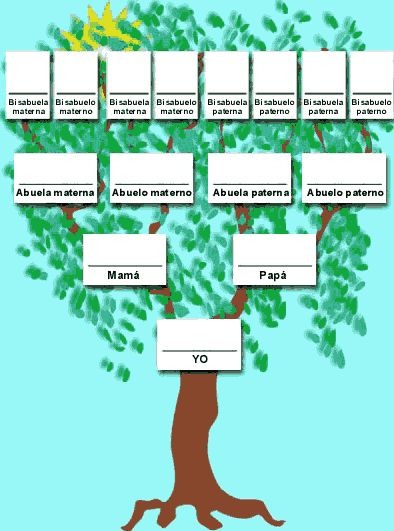
**UNIDAD 1:**

**Curiosidades y Actividades:**

***María va contando el número de sus antepasados alejándose cada vez más en el tiempo. Como ven, son productos muy especiales, que tienen iguales todos sus factores.***

***De este tipo de productos vamos a tratar en este capitulo.***

***Cuando no puedas colocar el nombre, escribe sus iniciales…***

**

***Bisabuelos: 2 . 2 . 2***

***Abuelos: 2 . 2***

***Padres: 2***

***Actividad:***

Te desafío ahora para tu solo calcules tus:

***Tatarabuelos: ……………………………………***

***Potenciación:***

*Recibe el nombre de* ***potencia de un número*** *el producto de varios factores iguales a ese número.*

*Así:*

*4* ***.*** *4* ***.*** *4* ***.*** *4* ***.*** *4 = 4 5 = 1.024*

Entonces, la***Potenciación***permite escribir de manera abreviada una ***multiplicación***de factores iguales.

*En toda potencia se debe distinguir:*

*El* ***GRADO o EXPONENTE:*** *es el número que indica*

*las veces que la base se debe multiplicar.*

***4 5 = 1.024*** *El* ***VALOR DE LA POTENCIA:*** *es el resultado.*

*La* ***BASE:*** *es el número que debemos multiplicar.*

***En general:***

***a n = a . a . a . ... . a . a . a*** *donde* ***a ≠ 0***

***n (veces)***

***CASOS PARTICULARES***

* *La* ***segunda potencia*** *recibe el nombre de* ***cuadrado.*** *Así 52 se lee “cinco elevado al cuadrado”.*

*52 = 5* ***.*** *5 = 25*

* *La* ***tercera potencia*** *recibe el nombre de* ***cubo.*** *Así 53 se lee “cinco elevado al cubo”.*

*53 = 5* ***.*** *5 . 5 = 125*

* *Si el* ***exponente*** *de una potencia es* ***1,*** *el* ***valor de la potencia*** *es* ***igual a la base.***

*En general:* ***x1 = x***

*Ejemplos:*

*51 = 5 ; 171 = 17 ; 15231 = 1523 ; 12,71 = 12,7*

* *Cualquier número,* ***distinto de cero****, elevado* ***a exponente 0 (cero),*** *da* ***1*** *como resultado.*

*50 = 1 ; 170 = 1 ; 15230 = 1 ; 12,70 = 1*

*Ejercitamos:*

*Hallar el resultado de las siguientes potencias:*

*a) 24 = .......... b) 2670 = .............. c) 92 = ............*

*d) 35 = .......... e) 1002 = .............. f) 53 = ............*

*g) 09 = .......... h) 9771 = .............. i) 73 = ............*

*Compara los resultados obtenidos en los puntos d) y f) y completa la siguiente conclusión:*

***La potenciación no es ........................................***

***35 .......... 53***

*Recordar:*

*Toda potencia de base 10 es igual a la unidad seguida de tantos ceros como unidades indica el exponente.*

*Así: 102 = 100 ; 103 = 1000 ; 105 = 100.000 ; 106 = 1.000.000*

***Actividad:***

*Ahora que aprendiste este nuevo tema,* ***“Potenciación”****, como resolverías el siguiente problema:*

*En el año 1202, el famoso matemático italiano Fibonacci escribió un libro titulado Liber Abaci, donde aparece el siguiente problema:*

*“Hay 7 ancianas en el camino a Roma. Cada una tiene 7 mulas. Cada mula lleva 7 sacos. Cada saco contiene 7 panes. Con cada pan hay 7 cuchillos y cada cuchillo está guardado en 7 estuches. Mujeres, mulas, sacos, panes, cuchillos y estuches. Cuántos hay en el camino a Roma?”*

***………………………………………………………………………………………………………………………….***

***………………………………………………………………………………………………………………………….***

***\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\****

***Ejercitamos:***

*Calcular las siguientes potencias:*

*a) ( 3* ***.*** *4 )2 = ......................... b) ( 16* ***:*** *2 )2 = ....................... c) ( 27* ***:*** *3 )3 = .......................*

*d) ( 36* ***:*** *4 )3 = ....................... e) ( 4 + 6 )3 = ....................... f) ( 3 + 12 )2 = .......................*

*g) ( 5 – 2 )4 = ....................... h) ( 97* ***.*** *75 )0 = ....................... i) ( 97 – 87 )4 = .....................*

**\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\***

**Bloque 1 Potenciación**

**TRABAJO PRÁCTICO N° 1**

**1) Escriban como potencia las siguientes expresiones:**

**a) 2 . 2 . 2 . 2 = b) 3 . 3 . 3 = c) a . a . a . a . a =**

**d) 1 . 1 . 1 . 1 . 1 = e) ( a + 1 ) . ( a + 1 ) = f) ( n – 1 ) . ( n – 1 ) . ( n – 1 ) =**

**2) Completar las siguientes tablas de cuadrados y cubos: (como ayuda tenés 2 ejemplos)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **b** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| **b2** |  | **4** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **b3** |  |  | **27** |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **b** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** | **18** | **19** | **20** | **21** |
| **b2** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **b3** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**3) Calcular las siguientes potencias:**

**22 = 32 = 42 = 52 = 62 = 72 =**

**33 = 43 = 25 = 82 = 23 = 132 =**

**73 = 63 = 34 = 142 = 24 = 04 =**

**53 = 94 = 017 = 122 = 44 = 150 =**

**100 = 101 = 102 = 103 = 104 = 105 =**

**4) Resolver:**

**a) ( 33 + 20 ) – ( 63 : 32 : 12 ) – ( 52 + 30 ) =**

**b) ( 4 + 2 – 5 + 3 . 3 )2 – 92 – 24 + 22 + 30 =**

**c) ( 8 – 5 )3 + ( 16 : 2 )2 – ( 3 . 2 )2 – ( 5 + 9 – 2 )0 =**

**c) ( 92 : 50 + 127 + 10 – 21 ) . 103 =**

**d) ( 102 : 22 + 32 – 24 – 3 . 5 )3 – 4 . 6 =**

**4) Completar el dato que falta en las siguientes Potencias:**

**a) ………… = 125 b) 8……. = 512 c) …… 4 = 1.296**

**d) 73 = …….. e) ……… = 27 f) 3 ……. = 81**

**\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\***