****GUIA DE TRABAJO N°9

7° Básico

NOMBRE ESTUDIANTES: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

OBJ.: Reconocer y aplicar elementos de potencias en problemas de uso común (Z).

UNIDAD I: NÚMEROS Y OPERACIONES

De aquí en adelante, en cuanto a potencias solamente nos queda la aplicación y desarrollo de ejercicios y problemas.

**Recuerda siempre:**

1. Se ordenado.
2. Haz todos los desarrollos y evita confiarte.
3. Utiliza el PAPOMUDAS.
4. Lee los planteamientos de cada problema, que es lo que se pide.
5. No confundas potencia con suma u otro proceso.
6. Aplica todas las reglas asociadas a potencias y otras opciones vistas con anticipación.

**Por ejemplo:**

En el caso del recordatorio 4. Leer es parte importante de saber que realizaré y cual es la respuesta que daré.

Problema:

Un árbol crece en la proporción de 2 ramas nuevas cada año ¿Cuántas ramas tendrá en una década?

Recordatorio o FOCO Importante: saber el total de ramas…

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Ramas** | **Años** | **Potencia**  La potencia es de dos, pues es los que se repetirá constantemente, el exponente son los años. |
| 1 (Tallo) | 0 | 20 |
| 2 | 1 | 21 |
| 4 | 2 | 22 |
| 8 | 3 | 23 |
| 16 | 4 | 24 |
| 32 | 5 | 25 |
| 64 | 6 | 26 |
| 128 | 7 | 27 |
| 256 | 8 | 28 |
| 1024 | 9 | 29 |
| 4096 | 10 | 210 |

Ahora bien, uno podría pensar que el árbol tendrá 4096 ramas, pero en realidad las 4096 ramas son las nuevas que le saldrán en ese año. A ese valor debemos sumarle las ramas que ya tiene acumuladas.

O sea: 1 + 2 + 4 + 8 + 16 + 32 …. + 4096 = 5631 ramas totales.

Es cierto que es tedioso y extenso, pero eso es lo que el ejercicio solicita y debemos ser claros en su resultado.

**ACT. N°18: Resuelve** los siguientes ejercicios con potencias con ejercicios combinados. Desarrolla en forma ordenada.

|  |  |
| --- | --- |
| 23 + 42 – 100 + 41 | (8 – 4)2 + (9 – 32)6 |
| 52 + (102 : 101) – 92 | 82 : 43 + 80 • 92 – 43 |
| 32 + 54 – 123 | {24 + 34}• 102 : 52 + 73 |

**ACT. N°19: Resuelve** los siguientes problemas asociados a potencias.

1. Una bacteria se divide en 4 cada 20 minutos ¿Cuántas se estarán formando a las 2 horas?
   1. Si el vaso que las contiene aguanta hasta 4096 bacterias. En que minuto estará lleno.
2. Una cadena de mail pide reenviar a 5 contactos cada día y cada uno de ellos deberá hacer un aporte de $15 pesos ¿Cuánto dinero se podría juntar 6 días?
   1. Si la meta es llegar a los $8 000 000. ¿Qué día lo lograrán?
3. Un virus de computadora ataca a 2 computadores cada 4 minutos, si en un colegio hay 140 computadores ¿cuánto se tardará en afectar a todos si no se reparan?
   1. Si en el sector del colegio, estiman aproximadamente 5000 computadores ¿En que minuto estarán todos infectados?