**Unidad “Números”: Ejercitación conjunta**

**Propiedades potencias**

1. x0 =
2. (x + z)1 =
3. a4 \* ac
4. bx : b3 =
5. (½)-n =
6. $\frac{1}{n^{2}}$=
7. a-1 \* b-1=
8. x1 : z1 =
9. $\frac{2^{b}}{3^{b}}$ =

**Propiedades raíces**

1. X1/2=
2. $\sqrt[2a]{x^{3a}}$=
3. $\sqrt[3]{8b}$=
4. $a\sqrt[x]{z}+b\sqrt[x]{x}+c\sqrt[x]{z}$=
5. $\sqrt[3]{n}-b\sqrt[3]{n}$=
6. $\sqrt[n]{2}- \sqrt[n]{1}$=
7. $\frac{\sqrt[a]{2}}{\sqrt[a]{3}}$ =
8. $\left(\sqrt[z]{b^{5}}\right)=$
9. $\sqrt[3]{\sqrt[4]{h}}$ =

**Propiedades logaritmos**

1. Logb1 =
2. Log1,34231,3423 =
3. Lognn2=
4. Log73(3b) =
5. Logh($\frac{3}{b}$)=
6. Logn($e^{2}$)=
7. Log($\sqrt[13]{e^{b}}$)=
8. $\frac{log\_{b}20}{log\_{b}n}$=
9. Log1/2$√2$ =

**Ejercicios conjuntos**

1. Calcule: ($a^{\frac{x}{2}}$\* $\sqrt{a^{x}}$) : logx(xa)x
2. Si se considera que log2 = 0,3 y que log3=0,5 ¿A cuánto equivale log$\sqrt{6}$?
3. Si p2= 10 ¿Cuánto es log3($\sqrt{90}$)n?
4. Si a > 1, entonces log2(logxx2)3
5. Calcule: $(\sqrt{\frac{x}{9}})$log327
6. Log2($\sqrt[3]{2}$) =
7. Log5 3$\frac{\sqrt{4}}{6}$=
8. Log2$√8$
9. El valor de (3x5y2z4)0

**Relaciona los ejercicios equivalentes**

Une cada potencia con su equivalente en raíz y logaritmo

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Potencias** | **Raíces** | **Logaritmos** |
| 104 | $\sqrt[3]{x}$=8 | Loga(x) = 0,5 |
| 125 | $\sqrt[a]{10000}$=10 | Log8512 |
| a1/2 | $\sqrt{81}$= | Logx = 4 |
| 83 | $\sqrt[3]{b}$= 5 | Log2(92) |
| 32 | $\sqrt{a}$= | Log5a = 3 |

**Problemas de aplicación**

1. Si una colonia de bacterias se triplica cada 20 minutos e inicialmente hay 5.000 de ellas, el número de bacterias que hay al término de 3 horas es:
2. Se requiere plantar 50 árboles frutales formando un cuadrado ¿Cuántos árboles tiene que haber en cada lado? ¿Cuántos árboles sobran? ¿Cuántos más son necesarios para formar un cuadrado con un árbol más por lado?
3. La mitad del cuadrado que recorre un ciclista en 30 minutos es de 162km ¿Cuánto recorre en 2 horas?
4. En una plantación forestal se han apilado varias “trozas” (Troncos), una sobre otra, formando un cubo perfecto de 64m3. Si el largo de las trozas es igual al largo de la pila ¿Cuánto mide de largo cada troza?
5. Una población de guanacos, de 2000 ejemplares, aumenta en una razón de 1,5 por generación ¿Cuál será el tamaño poblacional en 5 generaciones?