**Actividad:**

1. Determina cuál de las siguientes expresiones son proposiciones y cuáles no, escríbelo al frente. Observa el ejemplo:

* **Ejemplo:** ¿Cómo estás? 🡪 **No es proposición**
* Enero tiene 31 días
* ¡Feliz día!
* 8 – 3 = 5
* 3 + 6 = 9
* Las vacas vuelan
* 2 + 7 = 5
* ¡Gracias a Dios!
* ¿Cómo te llamas?
* 10 + 5 = 15
* 3 es un número par
* ¿Eres feliz?

1. Completa la siguiente tabla para cada proposición con su valor de verdad y su respectiva negación. Observa el ejemplo:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **PROPOSICIÓN**  **p** | **VALOR DE VERDAD** | **NEGACIÓN DE LA PROPOSICIÓN ~p** | **VALOR DE VERDAD** |
| 25 no es un número primo | V | 25 es un número primo | F |
| 2 es un número compuesto |  |  |  |
| Los árboles no tienen raíces |  |  |  |
|  |  | Julio es el tercer mes del año |  |
|  |  | 6 Es un número compuesto | V |
| La luna no es un planeta |  |  |  |
| Mayo tiene 31 días |  |  |  |

1. Recordemos que una conjunción es verdadera sólo cuando las proposiciones simples son verdaderas y una disyunción es falsa sólo cuando ambas proposiciones son falsas.

Determina si las siguientes proposiciones compuestas son falsas o verdaderas, justifica tus respuestas

1. Todos los animales son mamíferos **o** algunos animales son mamíferos
2. 3 + 7 = 10 **y** 2 + 3 = 5
3. Todo número terminado en cero es par **y** todo número terminado en cero es múltiplo de 20
4. Dados los siguientes conjuntos:

A = {a, e, i, o, u}

B = {canales de televisión}

C = {, , , }

D = {Útiles escolares}

E = {Ciudades de Colombia}

Nombra cada uno de los conjuntos anteriores **por extensión** o **por comprensión** según el caso.

1. Dados los conjuntos:

A = {1, 2, 3, 4, 5} B = {3, 4, 5, 6} C= {4, 5, 6, 7, 8, 9} D= {3, 4, 8, 10, 11}

Determina si las siguientes afirmaciones son falsas o verdaderas:

a) 4 ∈ A, B, C, D.

b) 3 ∈ C

c) 7 ∈ C

d) 5 ∈ A, B, C

1. Dados los conjuntos:

A = {1, 2, 3, 4, 5, 6} B = {2, 4, 6} C= {1, 3, 5}

Determinar

a) A ∪ B b) A ∩ ( B ∪ C)

1. Dados los conjuntos:

A = {1, 2, 3, 4, 5, 6} B = {2, 4, 6} C= {1, 3, 5}

Determina la diferencia entre los conjuntos dados y representarlo gráficamente mediante diagramas de Venn.

a) A – B b) A – C c) B - A d) C – B

1. Dados los conjuntos:

M = {2, 4} N= {0, 1, 2}

Hallar los productos cartesianos M x N y N x M y representar dichos productos en el plano cartesiano

1. Escribe los siguientes números dados en el sistema binario en el sistema decimal. Realizando el procedimiento necesario para hallarlo.
2. 1112
3. 101112
4. 100102
5. Escribe los siguientes números dados en el sistema decimal en el sistema binario. Realizando el procedimiento necesario para hallarlo.
6. 32
7. 15
8. 128