

**PROPUESTA AREAL**

ÁREA: Matemática - Informática

Curso: 1° C -FEBRERO 2024

CPEM N° 23

DOCENTE/EQUIPO DOCENTE: MAIDANA MARIANA – SOSA DELFINA

ESTUDIANTE(S):

<b>PROBLEMÁTICA DEL ÁREA</b>	La resolución de problemas enmarcado en la actividad matemática-informática. Reconocer la problemática, tratarla y producir nuevos conocimientos son aspectos esenciales en este proceso.
<b>CONOCIMIENTOS Y SABERES. CATEGORÍAS.</b>	<b>MATEMÁTICA:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Números Naturales (N): Operaciones. Criterios de divisibilidad. Propiedades. Múltiplos y divisores.</li><li>• Números enteros (Z): la relación de orden. Representación en la recta numérica. Opuestos y consecutivos. El módulo o valor absoluto. Operaciones en Z Suma y resta, multiplicación y división. Potenciación y radicación. Propiedades. Jerarquía de las operaciones en la resolución de cálculos combinados.</li></ul> <b>INFORMÁTICA:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Software y Hardware y su relación. Características. funciones y relaciones de una computadora.</li><li>• Seguridad informática. El impacto social que genera la creación de redes sociales y los riesgos que conllevan la exposición de Información personal en las mismas.</li></ul>
<b>CONSIGNA DE TRABAJO</b>	El /la estudiante deberá presentarse con los siguientes trabajos resueltos y realizar una defensa oral de los mismos: <b>1) Trabajos de investigación</b> <b>2) Trabajo practico de matemática.</b> <b>3) Trabajo practico de informática.</b>  Las consignas de los trabajos se encuentran en las siguientes hojas.
<b>ENCUENTROS:</b> <b>1) Consulta , orientación y Presentación de los avances.</b> <b>2) Coloquio: puesta en común y defensa.</b>	<b><u>Matemática:</u></b> Consultas: Jueves 8 de Febrero de 10 a 11 hs Presentación del trabajo y coloquio: <b>miércoles 21 de febrero a las 09:30 hs.</b> <b><u>Informática:</u></b> Consultas: jueves 8 de febrero de 12 a 13hs Presentación del trabajo y coloquio: <b>miércoles 21 de febrero a las 09:30 hs.</b>
<b>DEVOLUCIÓN Y CIERRE</b>	<b>Será plasmado en el Informe de proceso.</b>

**NOTIFICACIÓN** : Asistir con el cuaderno de comunicaciones.

## TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN

### CONSIGNAS DE TRABAJO DE MATEMATICA

#### CONJUNTOS NUMÉRICOS. PROPIEDADES. RELACIÓN ENTRE CONJUNTOS



*“Considerar que un Neuquino es por supuesto argentino, y siendo Argentinos somos sudamericanos, también se puede dar la posibilidad de que un sudamericano no sea Argentino y por lo tanto tampoco sea Neuquino”*

- Investigar acerca del origen de los conjuntos de los números naturales  $N$  y los números enteros  $Z$ , sus características principales, usos y relación entre ellos. Diagramar y ejemplificar.
- El trabajo deberá ser presentado en un documento creado en el procesador de texto Word, cumpliendo las siguientes normas APA (tamaño de hoja A4, tipo de letra Arial- Times News Roman, Tamaño 12, Espaciado 2.0, sin espacio entre párrafos, Alineado Izquierdo, sin justificar, Márgenes 2,5, Sangría 5 espacios en la primera línea de cada párrafo).
- A partir de lo trabajado diseña una presentación de diapositivas en Power Point (o en afiche), la misma debe contener la información más relevante.

### CONSIGNAS DE TRABAJO DE INFORMÁTICA

- Busca información sobre el tema **CIBERBULLING** (Definición, características, formas de prevención, ejemplos).
- El trabajo deberá ser presentado en un documento creado en el procesador de texto word, cumpliendo las siguientes normas APA (tamaño de hoja A4, tipo de letra Arial- Times News Roman, Tamaño 12, Espaciado 2.0, sin espacio entre párrafos, Alineado Izquierdo, sin justificar, Márgenes 2,5, Sangría 5 espacios en la primera línea de cada párrafo).
- A partir de lo trabajado diseña una presentación de diapositivas en Power Point (o en afiche), la misma debe contener la información más relevante.
- Elabora un mensaje personal de concientización a modo de Reflexión.

En matemática, la/el estudiante deberá presentarse con del trabajo práctico resuelto y realizar una defensa oral del mismo. Además, deberá realizarlo teniendo en cuenta los siguientes puntos:

- En el caso de la resolución de ejercicios y situaciones problemáticas anotar todos los procedimientos empleados.
- En el caso de las operaciones combinadas, resolverlas aplicando propiedades cada vez que sea posible. Además realizar en papel, la secuencia de pasos a seguir para resolver cada ejercicio.
- En el caso de presentarse con el trabajo incompleto (sin las cuentas o pasos correspondientes) no se lo tomará como válido. Por lo tanto, no se pasará a la siguiente instancia evaluatoria.

### Múltiplos y Divisores: Triángulos

**Instrucciones:**

En estos dos triángulos la multiplicación de tres vértices de cada triángulo debe dar por resultado el número contenido en su interior.

Triángulo 1

Trata de ocupar los diez círculos rojo con los números: 1, 1, 2, 2, 3, 5, 5, 6, 6, 8.

Activa  
Ve a Cor

#### PARA REFLEXIONAR:

1) Coloque V (VERDADERO) o F (FALSO) según corresponda:

a) El siguiente de -20 es -21

b) -1 y +1 son números consecutivos

d) El opuesto de cero es cero

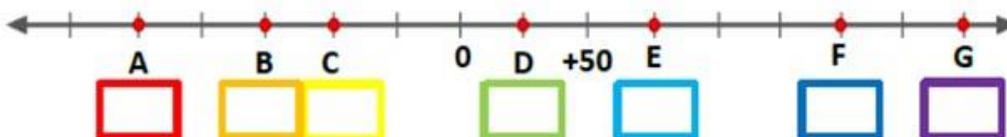
  
  

c) -10 es 7 unidades menor que -3

e) El anterior de -15 es -16

f)  $op(-12) = op(+12)$

2) Escriba el número entero que corresponda a cada punto marcado en la recta numérica.



### 3) Completar:

Ordene de mayor a menor: -20 ; +30 ; -15 ; +12 ; -35 ; +10 ; -27 y -25

>  >  >  >  >  >  >

Coloca V (verdadero) o F (falso) según corresponda:



- |            |                          |                |                          |              |                          |
|------------|--------------------------|----------------|--------------------------|--------------|--------------------------|
| a) $s > p$ | <input type="checkbox"/> | c) $0 < m$     | <input type="checkbox"/> | e) $ t  < 0$ | <input type="checkbox"/> |
| b) $m < t$ | <input type="checkbox"/> | d) $ p  =  m $ | <input type="checkbox"/> | f) $m = p$   | <input type="checkbox"/> |

### 4) PLANTEA Y RESUELVE

#### SITUACION PROBLEMÁTICA I:

Un juego tiene las siguientes reglas:

- Se arman dos pilas con cartas españolas; en una, se colocan los 12 bastos y en otra, los 12 oros.
- Las cartas de bastos son puntos a favor y las de oros, en contra.
- Cada participante, por turno, mezcla ambas pilas y saca, sin mirar, una carta de cada una.
- El puntaje de una mano depende del valor del número de cada carta.

Completar con número entero que indique el puntaje que se obtuvo en cada mano del juego.

a)	c)	e)
Puntaje: <input type="text"/>	Puntaje: <input type="text"/>	Puntaje: <input type="text"/>
b)	d)	f)

Pensar y resolver las siguientes preguntas relacionadas con el juego anterior:

- Si se saca primero un 7 de bastos, ¿qué carta de oros se debería sacar para que el puntaje sea -4?
- Y si se saca primero un 5 de oros, ¿Qué carta de bastos se deberá sacar para que el puntaje sea -3?

- c) ¿Qué carta de bastos se debería sacar para asegurar un puntaje no negativo?  
 d) ¿Y cuál para asegurar un puntaje no positivo?

## SITUACION PROBLEMÁTICA II

El sueldo promedio de los empleados de una empresa es de \$5.500.

Expresar con un número entero la situación de cada empleado respecto al sueldo promedio.

a) El personal de limpieza cobra un sueldo de \$ 4 500.	→	<input type="text"/>
b) Una secretaria cobra un sueldo de \$ 5 700.	→	<input type="text"/>
c) Un cadete cobra un sueldo de \$ 3 800.	→	<input type="text"/>
d) Un gerente cobra un sueldo de \$ 6 900.	→	<input type="text"/>
e) El personal de vigilancia cobra un sueldo de \$ 5 100.	→	<input type="text"/>
Pensar y responder.		
f) ¿Cuál es el sueldo de un empleado cuya situación es $- 600$ ?		
g) ¿Y cuál el del que tiene una situación igual a 0?		

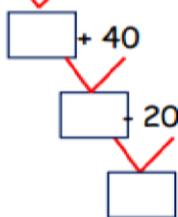
## PARTE OPERATORIA

1) Resolver teniendo en cuenta la regla de los signos:

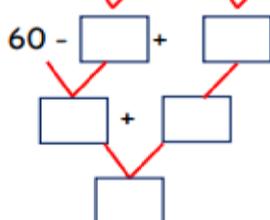
- a)  $12 \cdot (-3) =$                       c)  $(-16) \cdot (-18) =$   
 b)  $(-20) : (-10) =$                     d)  $80 : (-8) =$

2) Resolver los siguientes ejercicios combinados, teniendo en cuenta la jerarquía de operaciones:

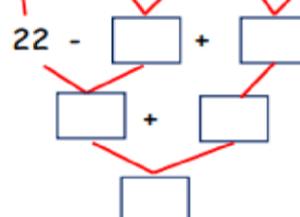
1.  $28 - 13 + 40 - 20$



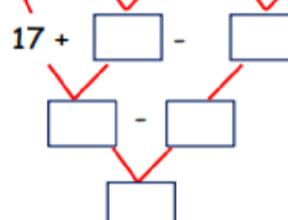
2.  $60 - 7 \times 3 + 15 \div 3$



3.  $22 - (12 - 8) + 5 \times 4$



4.  $17 + (15 - 12) - 2 \times 10$



3) Resolver el siguiente crucigrama:

### HORIZONTALES

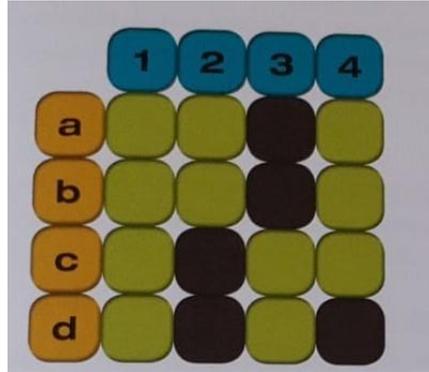
#### Horizontales

- Un señor fabrica pulseras con aros de alambre. Si necesita  $\sqrt{49}$  aros para hacer una pulsera, ¿cuántas hará con 490 aros?
- Un libro tiene  $\sqrt{100} \cdot 10$  páginas. Para numerar todas las páginas, ¿cuántas veces aparece escrito el número  $\sqrt{4}$ ?
- Un lorito está trepando por el tronco liso de un árbol. Y le da mucho trabajo. Después de hacer tres metros se resbala y retrocede dos, luego de lo cual descansa. Si el tronco tiene diez metros, ¿cuántos descansos hizo?
- El resultado de  $\sqrt[3]{27} : \sqrt{9} + \sqrt{49}$ .

### VERTICALES

#### Verticales

- El cuadrado de  $\sqrt{100} \cdot 2^3$ , aumentado en 888 unidades.
- La edad de Lucía es equivalente a este cálculo:  $\sqrt{16} : \sqrt{1} - 2$ .
- A Juancito le gustan los insectos. Juntó  $\sqrt{64}$  arañitas y las guardó en una caja. ¿Cuántas patas hay en total?
- Resolvé:  $(\sqrt[3]{27} : \sqrt{9} + \sqrt{49})^2$ .



### 4) PREGUNTAS DE PROPIEDADES DE POTENCIA Y RADICACION – JUSTIFICAR TU RESPUESTA

Si tenemos: $\sqrt{4+3}$ ¿es igual a tener $\sqrt{4} + \sqrt{3}$ ?	Inventar un ejemplo explicando la propiedad de la raíz de una raíz. $\sqrt[n]{\sqrt[m]{a}} = \sqrt[n \cdot m]{a}$
Solucionar con la propiedad del producto de una raíz (si es posible) $\sqrt{36+9+16} =$	Resolver aplicando la propiedad de la raíz de una raíz. $\sqrt[3]{\sqrt[2]{64}}$
¿Según la propiedad si tengo $\sqrt{\cdot} \cdot \sqrt{16}$ es igual? a tener $\sqrt{16 \cdot 9}$	Resolver aplicando la propiedad de la raíz de una raíz. $\sqrt[5]{\sqrt[4]{\sqrt[2]{\sqrt[3]{1}}}} =$
Solucionar con la propiedad del producto de una raíz (si es posible) $=\sqrt{100 \cdot 124} =$	Escribir la propiedad de la raíz de una raíz.
Solucionar con la propiedad del producto de una raíz (si es posible) $\sqrt{64 \cdot 9 - 9} =$	Solucionar aplicando la propiedad del producto $\sqrt[3]{-8 \cdot -64} =$

<p>Solucionar con la propiedad del producto de una raíz (si es posible)</p> $\sqrt{\frac{1}{4}} \cdot 16 =$	<p>Descomponer por factores luego resolver por la propiedad del producto: <math>\sqrt{20} =</math></p>
<p>Escriba la propiedad del producto, con un ejemplo propio.</p>	<p>Escriba la propiedad del cociente, con un ejemplo propio.</p>

5) Resolver las siguientes operaciones combinadas, aplicando las propiedades siempre que sea posible:

a)  $(-2)^8 : (-2)^3 - [12 : (-3) + 1]^2 + \sqrt{\sqrt{81}} =$

b)  $(12 - 69)^0 - 4 + (-3 + 5)^3 - \sqrt{7} \cdot \sqrt{7} - (-3)^{42} : (-3)^{40} =$

c)  $\sqrt[3]{-1} + (2^{16} : 2^{14}) \cdot 2^3 - [(-6 - 4)^2 - \sqrt[3]{-125}] =$

d)  $(12 - 69)^0 - 4 + (-3 + 5)^3 - \sqrt{7} \cdot \sqrt{7} - (-3)^{42} : (-3)^{40} =$

- Te recuerdo que debes resolver todo el trabajo integrador en hoja aparte, con sus respectivos cálculos auxiliares.

## TRABAJO PRÁCTICO DE INFORMÁTICA – PROF. DELFINA SOSA

**En informática**, la/el estudiante deberá presentarse con el trabajo práctico resuelto y realizar una defensa oral del mismo. Además, deberá realizarlo teniendo en cuenta los siguientes puntos:

- La redacción del trabajo práctico deberá ser de manera CLARA Y PROLIJA, utilizando letra de molde, y un tamaño grande, para que el docente logre la lectura del mismo.
- En el caso de presentarse con el trabajo incompleto o sin cumplir con el criterio mencionado anteriormente no se lo tomará como válido. Por lo tanto, no se pasará a la siguiente instancia evaluatoria.

a) ¿Qué es la Informática?

b) Describa con sus palabras cual es la importancia de la Informática en la actualidad

c) ¿Qué es el software de una computadora?

d) ¿Qué es un sistema operativo?

e) ¿Cuáles son los Sistemas Operativos más usados en la actualidad?

f) ¿Qué son los programas de aplicación?

g) Brinde ejemplos de programas de aplicación que usa en la vida cotidiana, por ejemplo para navegar por internet, escuchar música, ver fotos, jugar, o evitar virus informáticos.

h) ¿Qué es el hardware de una computadora?

i) Mencione y describa de manera detallada que función cumple los siguientes componentes  
Hardware:

- Placa Madre
- CPU
- Memoria RAM, Memoria ROM
- Fuente de alimentación
- Disco Rígido
- Monitor
- Teclado
- Mouse

## SOPORTES PARA ESTUDIAR MATEMÁTICA –INFORMATICA

- Matemática 1. Ed. Tinta fresca. Ministerio de educación Argentina
- Link Origen de los Números Naturales: <https://www.youtube.com/watch?v=XGqJ4aIUci8>
- Link ¿Quién inventó el cero? <https://www.youtube.com/watch?v=MOtCBPXO698>
- Link de múltiplos y divisores: [https://www.youtube.com/watch?v=YW\\_04Esg4QQ](https://www.youtube.com/watch?v=YW_04Esg4QQ)
- Link criterios de divisibilidad: [https://www.youtube.com/watch?v=JO\\_SRpmojdM](https://www.youtube.com/watch?v=JO_SRpmojdM)
- Link Origen de Números negativos: <https://www.youtube.com/watch?v=aKsgLhrbQMs>
- Link Operaciones Combinadas: <https://www.youtube.com/watch?v=Nzp1r0heGiQ>
- link de acceso a material de informática:
- <https://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/ecoblog/mgoncal/files/2018/11/unidad-1-hardware-tic-4-eso-ies-playa-honda-1.pdf>
- <https://edu.gcfglobal.org/es/informatica-basica/que-es-el-teclado/1/>