Guía de estudio para examen extraordinario.
PENSAMIENTO MATEMÁTICO II

Objetivo de la guía:

Proporcionar al estudiante una guía de estudio y una serie de actividades que corresponden al programa de Pensamiento Matemático II, con la finalidad de que integrar su portafolio de evidencias que es un requisito para presentar dicho examen.

El alumno al realizar todas las actividades y ejercicios que se proponen en cada una de sus secciones pone en práctica sus habilidades aritméticas y algebraicas, interpreta soluciones y construir representaciones gráficas, analiza, reflexiona y desarrolla los conocimientos necesarios para presentar el examen extraordinario correspondiente a la materia.

El alumno debe entregar el portafolio de evidencias con **todas** las actividades desarrolladas en forma clara y ordenada, cada sección deberá contar con el desarrollo de los procedimientos necesarios para obtener la solución.

FORMATO DE ENTREGA:

1. Entregar el portafolio engargolado.
2. Primera hoja con sus datos.
3. Se transcriben los ejercicios con pluma y el procedimiento y solución se realizan con lápiz. No se aceptan portafolios que solo contengan soluciones.
4. Los ejercicios se entregan en orden, con letra clara, en limpio y en su totalidad. No se reciben portafolios incompletos.
5. El portafolio se entrega un día antes de la fecha asignada para presentar examen extraordinario en la jefatura de matemáticas para su revisión y visto bueno.
6. El presente portafolio de evidencias puede tener valor de un punto adicional a la calificación obtenida en el examen.

REQUISITOS PARA PRESENTACIÓN DE EXÁMENES EXTRAORDINARIOS

1. Identificación vigente con fotografía (credencial de la escuela o del IFE).
2. Asistir uniformado en caso de ser alumno inscrito o baja temporal, exalumnos pueden presentarse con ropa.
3. Puntualidad, no hay tolerancia de tiempo, una vez que inicia el examen nadie puede ingresar al salón.
4. No se realizarán dos exámenes el mismo día a la misma hora (elegir los exámenes de las asignaturas que no se empalmen con otras).
5. En caso de haber materias empalmadas deberán solicitar por escrito autorización para presentar los exámenes a los líderes de campo correspondientes.

Elaboro: Ing. Patricia Román Cortés

Progresión I Aritmética

1. Elabore un diagrama donde se clasifiquen los números reales y de tres ejemplos de cada uno de ellos.

2. Elabore las siguientes operaciones aritméticas:

- $(4-6+7+5)=$
- $-(3+5-9+8)=$
- $(-4-8+9+1-10)(4-8+6)=$
- $\frac{-4-21}{8-3}=$
- $\left[\frac{-3(5)-(12)\div(-4)}{(-2)(-3)}\right]+3=$
- $\frac{1}{8}+\frac{3}{8}=$
- $\frac{1}{3}\times\frac{2}{5}=$
- $\frac{1}{3}-\left[\frac{1}{2}+5\left(\frac{1}{5}+3\right)\right]=$
- $\sqrt{-\frac{5}{6}\left(-\frac{20}{8}\right)}=$
- $\left(\frac{3}{4}\right)^{-3}=$
- $4\cdot 8^2-6\cdot 3^2=$
- $120-60\div 12+65=$
- $130+2[56-(5\cdot 2^2-4)=]$

Progresión II Algebra

3. Defina los siguientes términos:

    - Algebra
    - Termino algebraico
    - Expresión algebraica
    - Lenguaje algebraico

4. Traduce las siguientes expresiones al lenguaje algebraico.

    - Un numero agregado en 8
    - Un numero disminuido en dos
    - El triple de la cuarta parte del cuadrado de un numero
    - La diferencia entre el quíntuplo de un número y la mitad de otro
    - El producto de tres números consecutivos
    - La semidiferencia de dos números

- El producto entre un número y su antecesor
- La mitad de un numero
- La suma de los cuadrados de tres números consecutivos
- El cuadrado de un numero equivale a la suma entre el cuadrado de este número y el cuadrado de otro

5. Traduzca a lenguaje común las siguientes expresiones algebraicas

- $a + b + c$
- x^2
- $\frac{a}{b}$
- $(a + b)^2$
- $\sqrt{a - b}$
- $3x - 2y$
- $(a + b)(a - b)$
- $\frac{a-b}{a+b}$

6. Elabore los siguientes productos notables

- $(x + 4)^2 =$
- $(x - 5)^2 =$
- $(x + 3)^2 =$
- $(x - 5)(x - 8) =$
- $(3 - x)(x + 3) =$
- $(x - 8)(x + 8) =$
- $(x + 3)(x + 4) =$
- $(x - y)(x + y) =$
- $(t - 2)(t + 2) =$

7. Determine el valor de los siguientes polinomios cuando:

$a = -1,$ $b = 2,$ $c = 0,$ para:

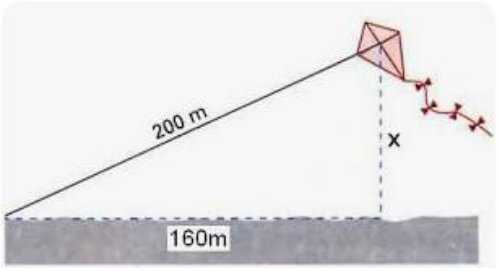
- $4a^2 - 1 =$
- $b^3 + 3b^2 - 4b + 1 =$
- $c^2 + 2$
- $3 - a =$
- $a^2 - a =$
- $2a - 4b^2 =$

8. Resuelva los siguientes triángulos aplicando teorema de Pitágoras.

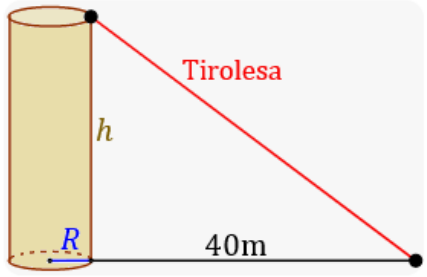
<table>
<tr><td>

- Determine la altura del papalote

</td><td>Determine la longitud del cable de la tirolesa que está anclada a un tubo de 20 metros de alto.</td></tr>
<tr><td>



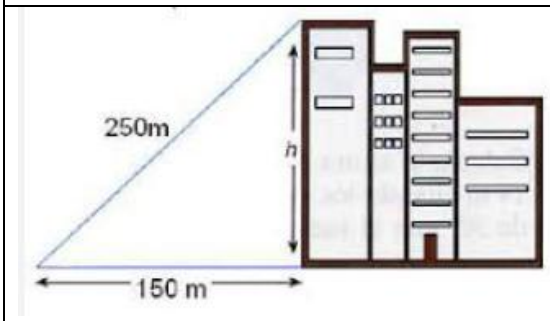
</td><td>



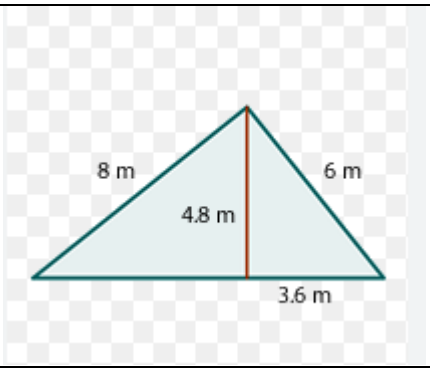
</td></tr>
<tr><td>

- Determine la altura del edificio

</td><td>Calcula la altura del triángulo</td></tr>
<tr><td>



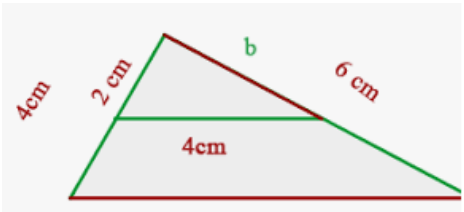
</td><td>



</td></tr>
</table>

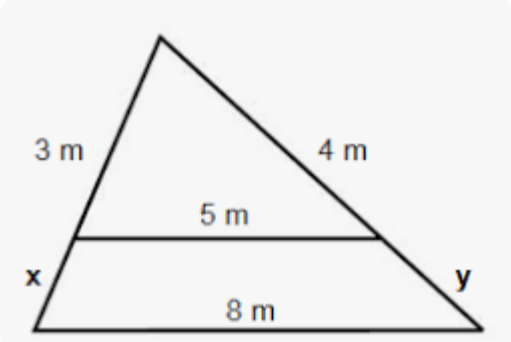
9. Resuelva aplicando teorema de Tales.

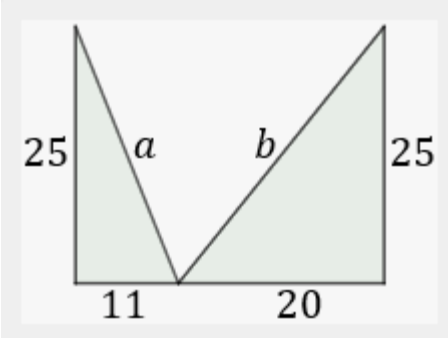
- Determine el valor de a y b



- Determine el valor de x e y

- Determine el valor de a y b





10. Determine el valor de x en las siguientes ecuaciones

- $x + 3 = -8$
- $14 + x = 20$
- $\frac{x}{3} = \frac{8}{10}$
- $\frac{x-4}{3} = \frac{x-2}{5}$
- $2(x + 3) + 5 = x - (x - 2) + 3$
- $x - 4(x - 2) - 5x = -1$
- $2x - 3 = 5$

11. Resuelva los siguientes sistemas de ecuaciones

- $\begin{cases} x + y = 6 \\ 2x - y = 3 \end{cases}$
- $\begin{cases} 2x + 3y = 6 \\ 5x - 4y = -8 \end{cases}$
- $\begin{cases} 2x + y = 4 \\ -4x + y = -14 \end{cases}$