

OPCIÓN II DE REGULARIZACIÓN

II. EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS DESARROLLADAS DE MANERA AUTODIDACTA O POR EXPERIENCIA EN EL TRABAJO EN ESCENARIOS REALES O SIMULADOS.

SEGUNDA OPORTUNIDAD

Materia: **MATEMÁTICAS II**

Profesor: **DANIEL VAZQUEZ DOMINGUEZ**

Grado: **Primero**

Grupos: II y III

Turno: Matutino

COMPETENCIAS

CG 5.1 Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.

CDBM 1 Construye e interpreta modelos matemáticos mediante la aplicación de procedimientos aritméticos, algebraicos, geométricos y variacionales, para la comprensión y análisis de situaciones reales, hipotéticas o formales.

Para acreditar bajo esta modalidad deberá contestar correctamente a por lo menos el 60% de los reactivos acá presentados

Se te recomienda hacer uso de tu antología como apoyo para repasar los temas

Nombre del estudiante: _____

Grupo: _____

ÁNGULOS Y TRIÁNGULOS

1.- ¿Qué es un ángulo?

2.- Clasifica los ángulos por su magnitud y su posición. Define cada tipo de ángulo y dibuja un ejemplo de cada uno de ellos.

3.- Hallar el complemento de los siguientes ángulos:

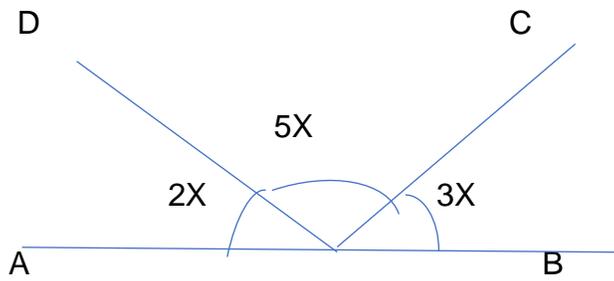
- a) 11°
- b) 89°
- c) 48°
- d) $89^\circ 59' 59''$
- f) $0^\circ 1'$

4.- Hallar el suplemento de los siguientes ángulos:

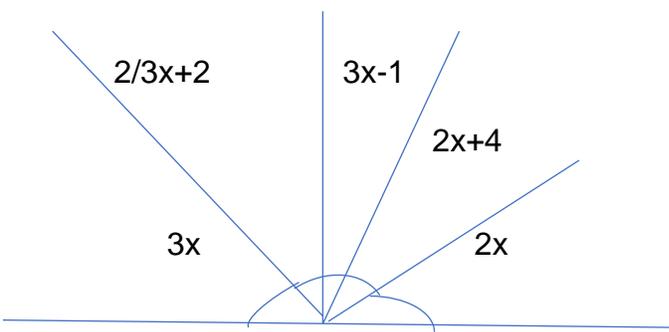
- a) 101°
- b) 179°
- c) 138°
- d) $179^\circ 59'$
- e) $179^\circ 59' 59''$
- f) $0^\circ 1'$

5.- Encontrar el valor de cada uno de los ángulos

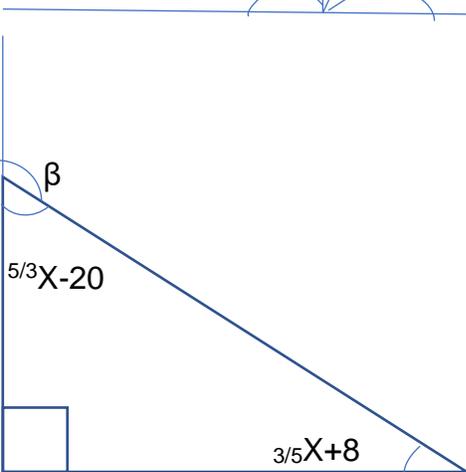
a)



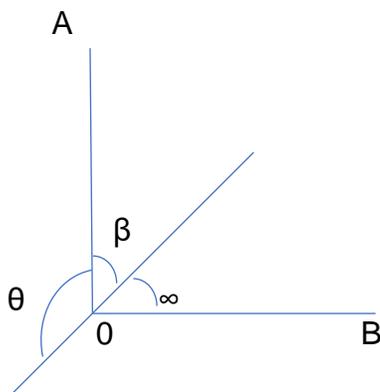
b)



c)



d) Si el ángulo A o B es recto y el ángulo ∞ y β están en la relación 4:5, ¿Cuánto vale cada ángulo?



e) Hallar el ángulo que es igual a su complemento

6.- De los ángulos que se forman por dos rectas paralelas y una secante, dibujar:

a) ángulos internos

b) ángulos externos

c) ángulos alternos internos

d) ángulos alternos externos

e) ángulos correspondientes

f) ángulos conjugados internos

g) ángulos conjugados externos

7.- Convertir a radianes

a) 45° sexagesimales

b) $25^\circ 30' 30''$

c) 1° sexagesimal

8.- Convertir de radianes a sexagesimales

a) 2π radianes

b) 1 radian

c) π radianes

d) 4π radianes

9.- Clasifica los triángulos según la magnitud de sus lados y dibuja un ejemplo de cada uno.

10.- Clasifica los triángulos según la magnitud de sus ángulos y dibuja un ejemplo de cada uno.

11.- Define los siguientes conceptos: (15)

Triángulo, ángulo, altura, ortocentro, mediana, baricentro, mediatriz, circuncentro, bisectriz, incentro, cateto, hipotenusa, teorema, congruencia, semejanza.

12.- Enunciar los criterios de igualdad de triángulos.

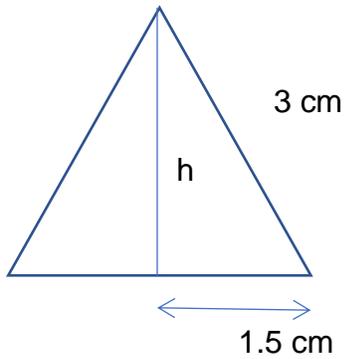
13.- Enunciar los criterios de semejanza de triángulos.

14.- Plantear y resolver un problema donde utilices la trigonometría.

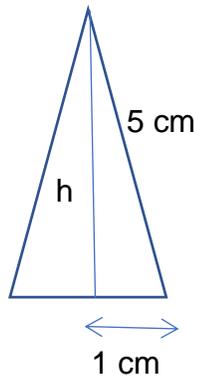
TEOREMA DE PITÁGORAS

Calcular el área y perímetro de los siguientes triángulos

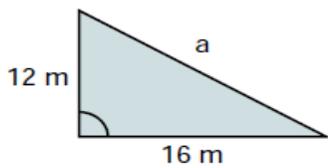
a) Un triángulo equilátero que mide 3 cm por lado



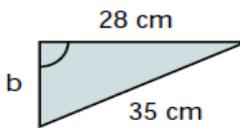
b) Un triángulo isósceles que mide 5 cm en sus lados iguales y 2 cm en el lado desigual



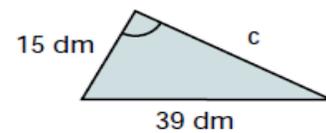
I. Calcula en cada triángulo rectángulo el lado que falta.



a =

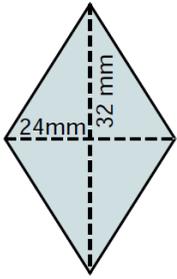


b =



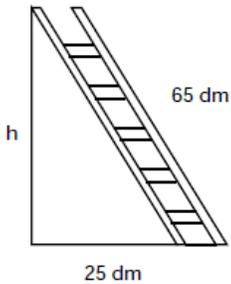
c =

- II. Calcula el lado de un rombo cuyas diagonales miden 32 mm y 24 mm.

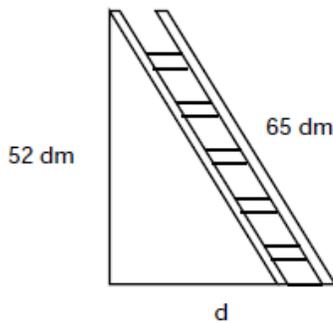


- III. Una escalera de 65 dm de longitud está apoyada sobre la pared. El pie de la escalera dista 25 dm de la pared.

- a) ¿A qué altura se apoya la parte superior de la escalera en la pared?



- b) ¿A qué distancia de la pared habrá que colocar el pie de esta misma escalera para que la parte superior se apoye en la pared a una altura de 52 dm?



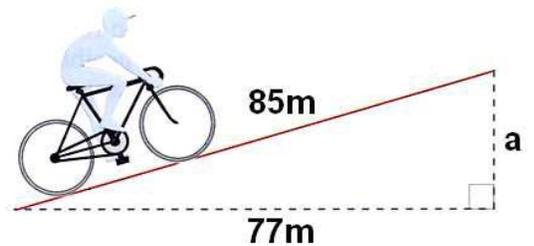
- IV. El perímetro de un triángulo rectángulo es de 70 cm y la hipotenusa mide 29 cm. Hallar los lados.

- V. Una ciudad se encuentra 17 km al oeste y 8 km al norte de otra. ¿Cuál es la distancia real lineal entre las dos ciudades?

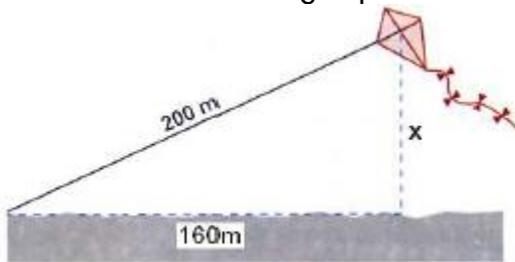
VI. Halla la altura de un rectángulo cuya base mide 21 cm y su diagonal, 29 cm.

VII. Un coche que se desplaza desde el punto A hasta el punto B recorre una distancia horizontal de 35 metros, mientras se eleva una altura de 12 metros.
¿Cuál es la distancia, en metros, que separa a los puntos A y B?

VIII. En una rampa inclinada, un ciclista avanza una distancia real de 85 metros mientras avanza una distancia horizontal de tan solo 77 metros. ¿Cuál es la altura, en metros, de esa rampa?

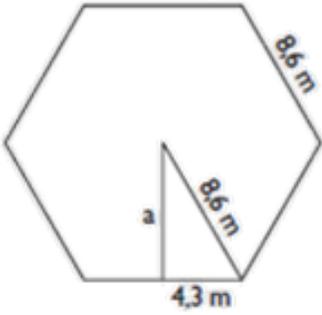


IX. Una cometa está atada al suelo con un cordel de 200 metros de longitud. Cuando la cuerda está totalmente tensa, la vertical de la cometa al suelo está a 160 metros del punto donde se ató la cometa. ¿A qué altura está volando la cometa?

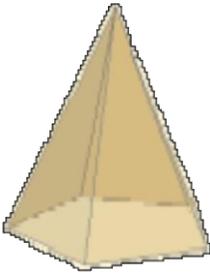


PROPIEDADES DE LOS POLIGONOS

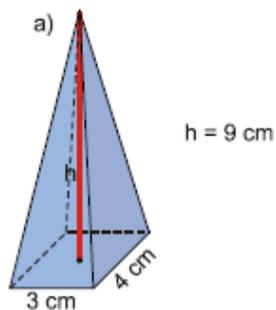
- X. Halla el perímetro y el área de un hexágono regular en el que el lado mide 8,6 m.



- XI. La base de esta pirámide es un polígono regular de lado 1,3 cm y apotema 0,9 cm. Calcula su volumen sabiendo que su altura es 2,7 cm.



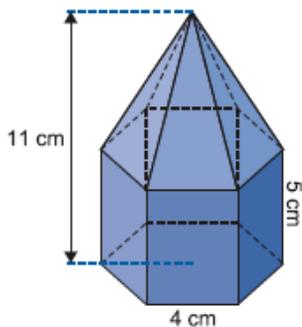
- XII. Halla el volumen de la siguiente figura:



XIII. Halla el volumen de un prisma de 7 cm de altura, cuyas bases son rombos de diagonales 6 cm y 4 cm.

XIV. Halla el volumen de un prisma de base cuadrada, de 6 cm de altura, cuyo lado de la base mide 3 cm.

XV. Calcula el volumen de la siguiente figura:



XVI. Calcula el volumen de un prisma pentagonal sabiendo que su altura mide 9 cm.; el lado de la base son 2cm y la apotema de la base 1,5 cm.

XVII. Calcula el área de un círculo y la longitud de su circunferencia, si el diámetro mide 20 cm.

XVIII. Calcula el radio, el diámetro y el área de un círculo si la longitud de la circunferencia es de 2 m.

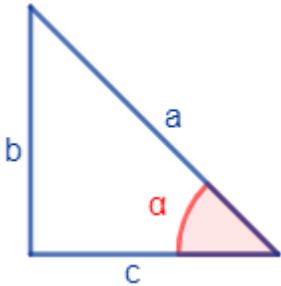
XIX. Calcula el área de un círculo de 5 cm de radio.

XX. Calcula el área de dos círculos de 10 cm y de 20 cm de diámetro, respectivamente.

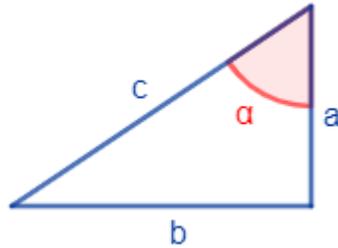
FUNCIONES TRIGONÓMICAS

1. Escribe si los lados a , b y c de cada uno de los siguientes triángulos rectángulos son la hipotenusa, el cateto opuesto o el cateto adyacente al ángulo α representado:

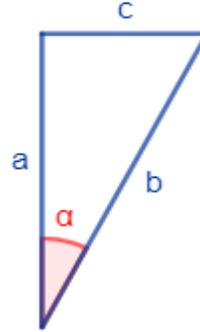
Triángulo 1:



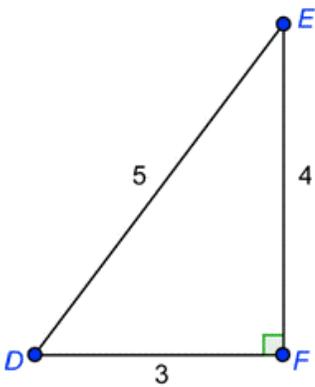
Triángulo 2:



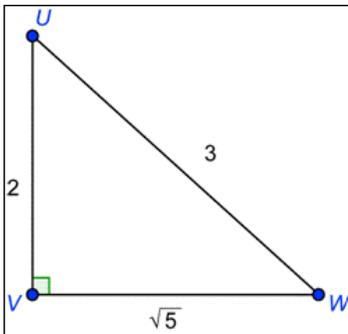
Triángulo 3:



2. Determinar las funciones trigonométricas para el ángulo E en el siguiente triángulo rectángulo.



3. Determinar las funciones trigonométricas para los ángulos U y W en el siguiente triángulo rectángulo.



4. Calcular el valor de x de cada figura utilizando las razones trigonométricas vistas.

Figura 1:

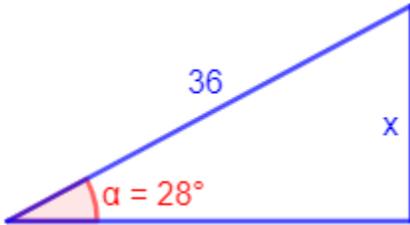


Figura 2:

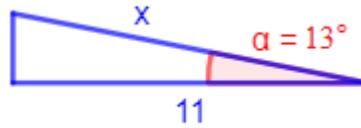


Figura 3:

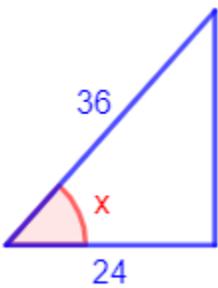
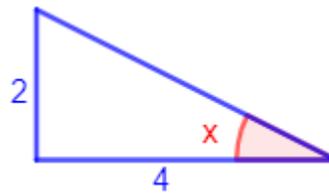
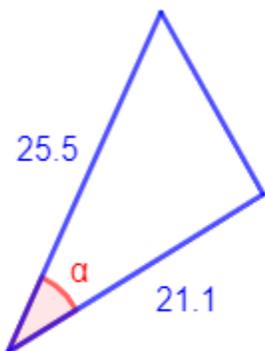


Figura 4:



5. Calcular el ángulo α de cada uno de los siguientes triángulos:

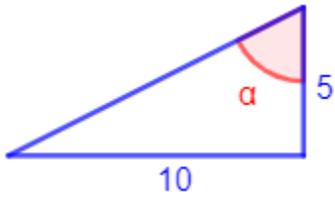
Triángulo 1:



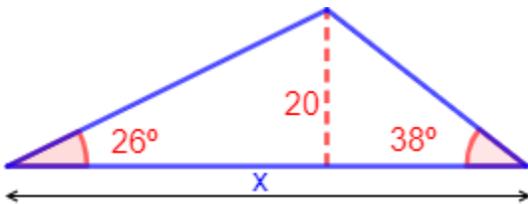
Triángulo 2:



Triángulo 3:

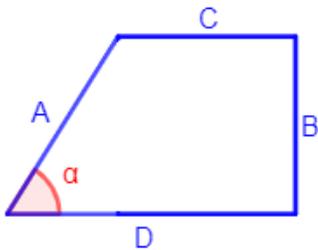


6. Calcular la base (lado x) del siguiente triángulo escaleno:



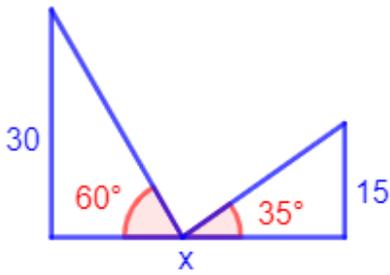
7. Calcular el perímetro del siguiente polígono:

Donde: $\alpha=58^\circ$ $B=C$ $A=24.6\text{m}$



8. Ramiro está volando su cometa y le gustaría saber qué altura alcanza. La sombra de la cometa comienza a sus pies y termina a 6.7 metros y el ángulo que forma el cable con el suelo es de 39° . ¿A qué altura se encuentra la cometa?

9. Calcular la base (lado x) de la siguiente figura construida con dos triángulos rectángulos:

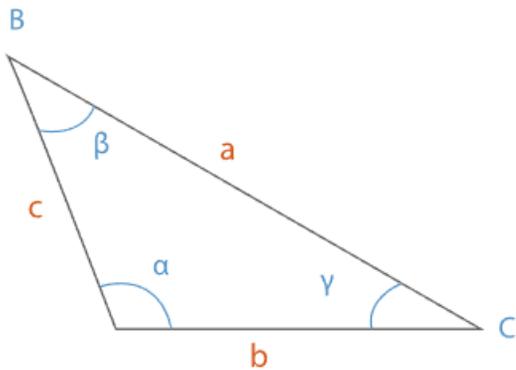


10. Un faro está ubicado sobre la playa. El faro tiene una altura de 675 metros. Desde lo alto del faro y en un ángulo de depresión de 76° se observa una embarcación. ¿A qué distancia de la base del faro se encuentra la embarcación?

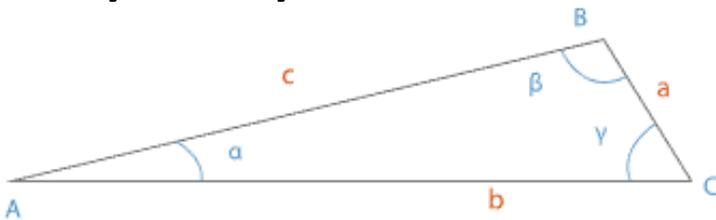
11. Un árbol de 50 metros de altura proyecta una sombra de 60 metros de longitud. Encuentra el ángulo de elevación del Sol en ese momento.

LEY DE SENOS

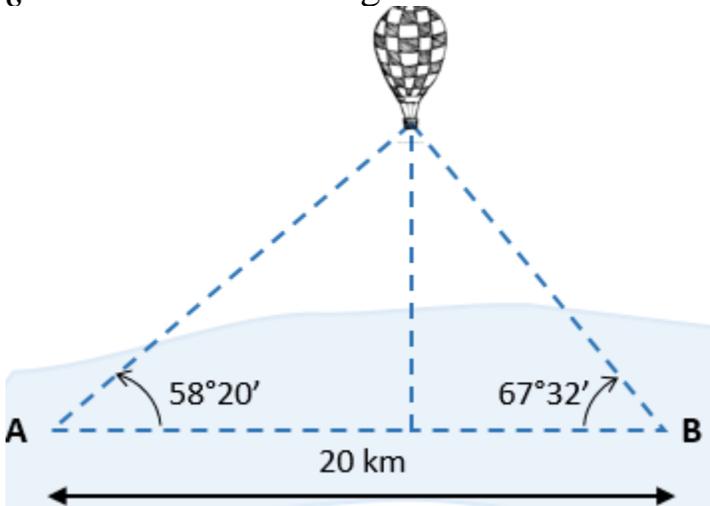
Para el triángulo ABC dado en la figura, calcular los datos faltantes, si: $\beta = 20^\circ$, $\gamma = 30^\circ$ y $b = 200$ m



Para el triángulo ABC dado en la figura, calcular los datos faltantes, si...
 $\gamma = 80^\circ$ y $b = 10$ m y $c = 10$ cm



¿Cuál es la altura del globo?

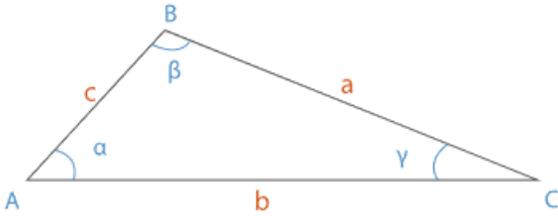


¿Cuál es el valor de B en un triángulo que tiene las siguientes medidas $a = 8$, $b = 6$ y $A = 60^\circ$?

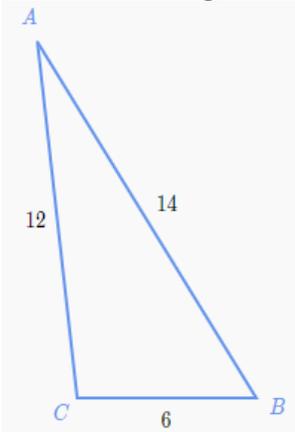
LEY DE COSENOS

Para el triángulo ABC dado en la figura, calcular los datos faltantes, si...

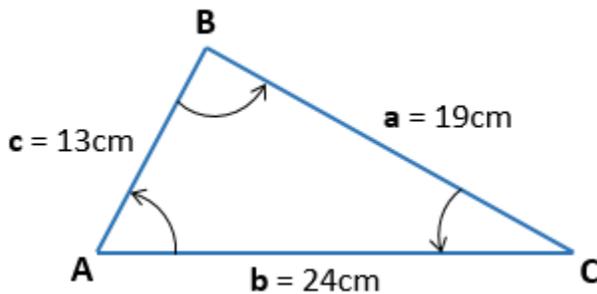
$\alpha = 60^\circ$ y $b=25\text{m}$ y $c= 15\text{m}$



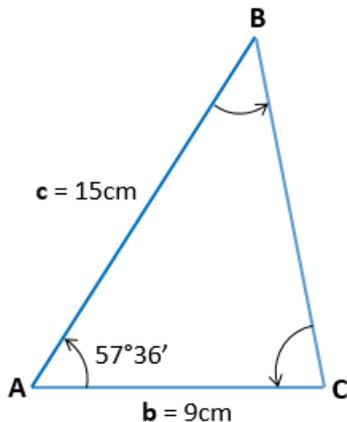
Para el triángulo ABC dado en la figura, calcular los datos faltantes.



Para el triángulo ABC dado en la figura, calcular los datos faltantes.



Para el triángulo ABC dado en la figura, calcular los datos faltantes.



RÚBRICA DE EVALUACIÓN

OPCIÓN II DE REGULARIZACIÓN

II. EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS DESARROLLADAS DE MANERA AUTODIDACTA O POR EXPERIENCIA EN EL TRABAJO EN ESCENARIOS REALES O SIMULADOS.

CRITERIOS	INDICADORES DE LOGRO			OBSERVACIÓN
	EXCELENTE (2.5)	BUENO (1.5)	INSUFICIENTE (0)	
CONCEPTOS	Define de manera correcta todos los conceptos presentados en el problemario.	Define de manera correcta la mitad de los conceptos presentados en el problemario	Define de manera correcta menos de la mitad de los conceptos presentados en el problemario	
SOLUCIÓN DE EJERCICIOS	Resuelve correctamente todos los ejercicios presentes en el problemario	Resuelve correctamente la mitad de los ejercicios presentes en el problemario	Resuelve correctamente menos de la mitad de los ejercicios presentes en el problemario	
SOLUCIÓN DE PROBLEMAS	Incluye planteamiento, desarrollo y respuestas correctas a todos los problemas.	Incluye planteamiento, desarrollo y respuestas correctas a la mitad de los problemas.	Incluye planteamiento, desarrollo y respuestas correctas a menos de la mitad de los problemas.	
LIMPIEZA	Entrega sus hojas sin arrugas, manchas y/o borrones.	Algunas hojas presentan arrugas, manchas y/o borrones.	Muchas de las hojas presentan arrugas, manchas y/o borrones.	
TOTAL				