



INSTITUCIÓN EDUCATIVA "EL ROSARIO" PAIPA

PLAN DE APOYO ACADÉMICO 2026

PERIODO: SEGUNDO **AREA/ASIGNATURA: PROFUNDIZACIÓN DE MATEMÁTICAS** **GRADO: UNDÉCIMO**

DOCENTE: MELVA JUDITH CASTRO GARZÓN

APRENDIZAJE	DBA	ACTIVIDADES A DESARROLLAR	FORMA DE PRESENTACIÓN DEL PLAN DE APOYO
Representa algebraica y gráficamente una hipérbola identificando las propiedades de sus elementos y soluciona problemas de aplicación. Identifica y enumera el espacio muestral de un experimento aleatorio. Identifica y enumera los resultados favorables de ocurrencia de un evento indicado. Asigna la probabilidad de la ocurrencia de un evento usando valores entre 0 y 1.	Reconoce y describe curvas y lugares geométricos. Utiliza las expresiones simbólicas de las cónicas y propone los rangos de variación para obtener una gráfica requerida. Representa lugares geométricos en el plano cartesiano, a partir de su expresión algebraica. Plantea y resuelve situaciones relativas a otras ciencias utilizando conceptos de probabilidad. Utiliza diferentes métodos y estrategias para calcular la probabilidad de eventos simples.	✓ Elaborar un mapa mental sobre la hipérbola con sus propiedades. ✓ Elaborar un mapa mental sobre los temas vistos sobre probabilidad ✓ Desarrollar el taller anexo en orden estricto. Al FINALIZAR el taller elabore una tabla de respuestas donde aparezca cada punto con sus respectivos numerales con la correspondiente respuesta respuestas.	Presentar el plan desarrollado a mano, de su puño y letra, en hojas block cuadriculadas tamaño oficio y con esfero de tinta negra, las gráficas deben estar trazadas con los implementos necesarios, los procesos deben estar completos y en orden. Evite el uso de CALCULADORA. NOTA: Si al finalizar el año escolar su desempeño es bajo (valoración inferior a 3.5), presentará la sustentación escrita, en el día, fecha y hora programados por la institución. La sustentación escrita tiene una valoración del 70% y el trabajo escrito el 30 %.

FECHA DE ENTREGA AL DOCENTE	28 DE JULIO DE 2026	VoBo de Coordinación Académica	
-----------------------------	---------------------	--------------------------------	--

FIRMA DEL DOCENTE	FIRMA DEL ESTUDIANTE	FIRMA DEL PADRE DE FAMILIA Y/O ACUDIENTE



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO – PAIPA
FUNDAMENTOS - PLAN DE APOYO – GRADO UNDÉCIMO
SEGUNDO PERIODO 2026

NOMBRE: _____ **CÓDIGO:** _____ **FECHA:** _____

1. Hallar la ecuación canónica, elementos y gráfica de la hipérbola que tiene por ecuación $49x^2 - 25y^2 - 196x - 150y - 1254 = 0$
2. Un cometa describe una trayectoria hiperbólica en la cual uno de los focos es el sol. En el plano cartesiano, la situación se presenta ubicando el sol en el origen y el eje transversal de la hipérbola sobre el eje y. Después de varias observaciones se ha encontrado que la ecuación de la trayectoria del cometa es $x^2 - 3y^2 - 12y - 9 = 0$, si se sabe que el vértice es el punto más cercano al foco en cada rama de una hipérbola y las distancias se miden en unidades astronómicas, ¿Cuál es la menor distancia a la que pasa el cometa del sol?

Solucionar las siguientes situaciones

3. ¿Cuántos números de tres cifras se pueden formar con los dígitos 2, 3, 4, 5, 7, 8 y 9?
4. Para las elecciones de consejo estudiantil hay ocho candidatos, de los cuales se elegirá al personero y al presidente de los estudiantes. ¿De cuántas maneras diferentes se puede hacer la elección?
5. Para un torneo nacional de gimnasia olímpica la entrenadora del Valle debe escoger entre Lina, Mariana, Andrea, Alejandra, Tatiana, María, Natalia y Luisa, las cuatro deportistas que representarán al departamento. Si todas tienen el mismo nivel físico, ¿de cuántas maneras se puede hacer la elección de las cuatro competidoras?
6. De una baraja de 52 cartas se escogen cinco. ¿De cuántas formas distintas se pueden elegir?
7. Se tienen seis puntos que pertenecen a un mismo plano, distribuidos de tal manera que no hay tres puntos colineales, ¿cuál es el número de triángulos que se pueden formar con estos tres puntos como sus vértices?

La siguiente es una clasificación, según el género y el nivel de escolaridad, de una muestra aleatoria de

200 adultos.

ESCOLARIDAD	HOMBRES	MUJERES
PRIMARIA	38	45
SECUNDARIA	28	50
UNIVERSIDAD	22	17

Si se elige una persona al azar de este grupo, ¿cuál es la probabilidad de que:

8. la persona sea hombre, dado que su escolaridad es de secundaria?
9. la persona no tenga un grado universitario, dado que es mujer?

10. Se realizó una encuesta a 1000 personas con edades comprendidas entre los 25 y los 30 años, sobre su situación laboral, empleado o desempleado, y se obtuvieron los siguientes resultados:

	Empleado	Desempleado
Hombre	425	25
Mujer	500	50

Si se selecciona una persona al azar, cuál la probabilidad que esté empleada dado que es mujer.

En los ejercicios 11 y 12 utilice los datos de la siguiente tabla que resume los resultados de 985 muertes de peatones causadas por accidentes (según datos de la National Highway Traffic Safety Administration).

		¿El peatón estaba intoxicado?	
		Sí	No
¿El conductor estaba intoxicado?	Sí	59	79
	No	266	581

11. Si se elige al azar una de las muertes de peatones, calcular la probabilidad de que el peatón estuviera intoxicado o que el conductor estuviera intoxicado.

12. Si se elige al azar una de las muertes de peatones, calcular la probabilidad de que el peatón estuviera intoxicado o que el conductor **no** estuviera intoxicado.