	INSTITUCION EDUCATIVA LA ASUNCION Aprobado por Resolución 10033 de Octubre 11 de 2013		
	Plan de Apoyo - Matemáticas		Versión 02 Fecha de aprobación: Página: 1-2
Área: Matemáticas	Grado: 8	Período: promoción	Docente: Carlos Gutiérrez
Nombre del Estudiante			Fecha:

I. Modelar situaciones de la vida cotidiana, utilizando expresiones algebraicas, y porcentajes.

II. Resolver los siguientes problemas:

1. El precio de un artículo se rebaja el 10%. Para volverlo al precio original, el nuevo precio se debe aumentar en?

2. Un carro recorre 120 km. Por hora y de regreso recorre la misma distancia a 40 Km. Por hora. ¿Entonces la velocidad promedio del viaje redondo es aproximadamente?

3. Factorizar:

- A. Descomponer $10b - 30ab$
- B. Descomponer $m(x+2) + x+2$
- C. Descomponer $(x+2)(x-1) - (x-1)(x-3)$
- D. Factorizar: $x^2 - x^1 - 6$
- E. Factorizar $x^3 - y^3$
- F. Factorizar $x^2 + 10x^1 + 25$
- G. Factorizar $x^2 - y^2$

5. El perímetro de un rectángulo cuyos lados mayores miden el doble de los lados menores, los cuales miden cada uno $3b$.

6. Mario desea vender un vehículo, una moto y una bicicleta por \$12.600.000. El coche vale 3 veces más que la moto y la moto 5 veces más que la bicicleta. ¿Cuánto vale cada vehículo?

7. La suma de las edades de 3 jóvenes es de 45 años. El mayor tiene 5 años más que el mediano y éste 2 años más que el menor. ¿Cuál es la edad de cada uno?

8. Se desea distribuir una suma de \$40000 entre 3 personas de modo que la primera reciba \$600 más que la segunda y ésta \$200 más que la tercera. ¿Cuánto tocará a cada una?

9. Distancia recorrida de un vehículo a una velocidad de 52 km en un tiempo determinado.

Pregunta: Si aumentamos el tiempo, ¿qué pasa con la distancia recorrida, si se mantiene la misma velocidad?

10. Un ciclista recorre 100km a cierta velocidad en un tiempo determinado. $T = \text{distancia} / \text{velocidad}$

Pregunta: Si disminuye la velocidad, ¿qué pasa con el tiempo, si se recorre la misma distancia?

11. La suma de dos números diferentes es igual a 32.

Pregunta: Si disminuimos el valor de uno de los números, ¿qué sucede con el resultado de la suma?

12. Si una camisa tiene un costo de \$25.000 y se pagan \$200.000 por la compra. ¿Cuál será la cantidad de camisetas pagadas?

Pregunta Si aumentamos el costo de la camisa y hacemos la compra por el mismo valor, ¿qué pasa con la cantidad de camisetas a comprar?

III. Realizar 5 ejemplos de productos notables.

IV. Responda las siguientes preguntas:

¿Qué es la factorización?

¿Por qué se denomina factorizar?

¿Para qué se utiliza?

¿Con qué concepto geométrico se relaciona la factorización?

¿Qué propiedades numéricas se utilizan para factorizar?

¿Cuál es la relación entre la factorización y los productos notables?

¿Cómo se factoriza?

V. Identifica cuáles de los siguientes ejercicios están factorizados de manera correcta y cuáles no. En caso de que encuentre un error, identifíquese y corríjalo.

Justifique su respuesta.

- a) $6x^2 + 5x - 4$
(Describe los pasos utilizados en la factorización)

$$= \frac{6(6x^2 + 5x - 4)}{6} \dots$$

$$= \frac{6^2x^2 + 30x - 24}{6} \dots$$

$$= \frac{(6x)^2 + 5(6x) - 24}{6} \dots$$

$$= \frac{(6x+8)(6x-3)}{6} \dots$$

$$= \frac{2(3x+4)3(2x-1)}{6} \dots$$

$$= \frac{2(3x+4)3(2x-1)}{2 \cdot 3} \dots$$

$$= (3x + 4)(2x - 1) \dots$$

- b) $12x^2y - 4xy + 8xy^2 + 16x^3y$
 $= 4xy(3x + 2y + 4x^2)$

- c) $20mx + 4my - 5nx - ny$

(Describe los pasos utilizados en la factorización)

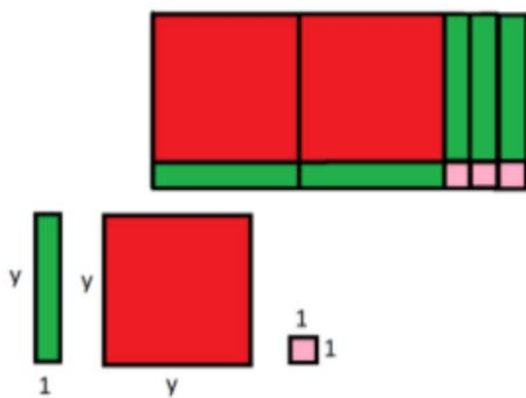
$$= (20mx - 5nx) + (4my - ny) \dots$$

$$= 5x(4m - n) + y(4m - n) \dots$$

$$= (4m + n)(-5x - y) \dots$$

- d) $x^2 - 2x - 35$
 $= (x - 7)(x + 5)$

- e) La gráfica a continuación representa la factorización de la siguiente expresión. $2y^2 + 5y + 3$



$$= (y + 1) + (2y + 3)$$

- a) $3mn^2 + 9m - n^3 - 3n$
b) $z^2 - 11z - 12$
c) $6x^2 - 7x - 3$
d) $24x^2y^2 + 12x^3y - 6x^2y - 6x^4y^3$
e) $x^4 - 81$

VII.

¿Qué es el interés simple?

Calcular en cuánto se convierte un capital de \$50.000, prestado durante cinco años a una tasa del 3%.

Calcular el interés, si se conoce que el capital final es de \$50.000.000 y el capital inicial es de \$37.560.000.

Solucionar los siguientes problemas:

- Hallar el área total de un cilindro cuya base tiene 14 cm. De Diámetro y su generatriz mide 10 cm.

- Se tiene un cilindro recto de 10 m de altura y el radio de su Base es igual a 5 m. Hallar su volumen.

- El área lateral de un Cilindro circular es 96cm, Y su altura mide 12 cm. Hallar el volumen del cilindro.

- El área total de un cilindro de revolución es 150cm y el radio, De la base mide 5 cm. Hallar su volumen.

VI. Factorizar las siguientes expresiones algebraicas e identificar el caso al cual corresponda:

