NEM: Primero Medio
Eje Temático: Álgebra y Funciones.
CMO: Álgebra.

I) Ejercicios Resueltos:

1) ¿Cuáles son los términos semejantes en la expresión?

$$5a^2b+3axb+6a^2b^3-7a^2b$$

Respuesta: El primero y el último.

2) Reducir la anterior expresión.

$$5a^2b+3axb+6a^2b^3-7a^2b=-2a^2b+3axb+6a^2b^3$$

3) Reducir:

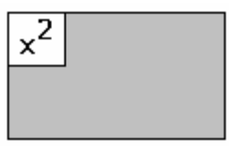
$$x^2y^3-8xy^2+\frac{2}{3}x^2y^3=\frac{5}{3}x^2y^3-8xy^2$$

4) Reducir:

$$-3a^2b+2ab+\frac{7}{3}a^2b-1+\frac{5}{4}ab=$$

$$=-\frac{2}{3}a^2b+\frac{13}{4}ab-1$$

5) Encuentra el polinomio que representa el área de la parte pintada si el área del rectángulo es $x^2+7x-12$; y el área del cuadrado es x^2



Respuesta: Achurado = $x^2+7x-12-x^2=7x-12$

8) Reduce y luego evalúa para a=2; b=7

$$3a^2b-8a^2b-7a^2b+3a^2b+1=$$
$$6a^2b-15a^2b+1=-9a^2b+1=$$
$$-9(2)^2(7)+1=-252+1=-251$$

9) Reducir:

$$13x-\{-2x+[3x-(-x+y)+2y]-3y\}=$$
$$13x-\{-2x+[3x+x-y+2y]-3y\}=$$
$$13x-\{-2x+[4x+y]-3y\}= \qquad =$$
$$13x-\{-2x+4x+y-3y\}=13x-\{2x-2y\}=$$
$$13x-2x+2y=11x+2y$$

10) Colocar el paréntesis en el lugar adecuado, para el resultado se produzca correctamente:

$$5x^2-3x^2+x^2=x^2$$

Respuesta:

$$5x^2-(3x^2+x^2)=x^2$$

11) $(3x+5)\bullet(2x^2+4x-7)=$; Aplicando la propiedad distributiva de la multiplicación respecto de la adición en IR, sucesivamente a cada término de (3x+5) sobre el segundo polinomio:

$$(3x+5)\bullet(2x^2+4x-7)=$$
$$3x\bullet 2x^2+3x\bullet 4x-3x\bullet 7+5\bullet 2x^2+5\bullet 4x-5\bullet 7$$
$$=6x^3+12x^2-21x+10x^2+20x-35$$; y

reduciendo términos queda:

$$=6x^3+22x^2-x-35.$$

12) Expresar en lenguaje algebraico:

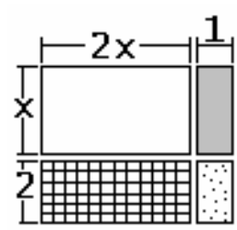
Lenguaje cotidiano	Lenguaje Algebraico
1) Antecesor de X	
2) Número par	
3) 2 pares consecutivos	
4) 3 números seguidos	
5) Un número y su triple	
6) 2 números diferenciados en 7 unidades	
7) El cuadrado de un número	
8) El doble de un número disminuido en 8	
9) La mitad de un número aumentada en 70	
10) Un número impar	

Respuesta:

Lenguaje cotidiano	Lenguaje Algebraico
1) Antecesor de X	1) x-1
2) Número par	2) 2x
3) 2 pares consecutivos	3) 2x y 2x+2
4) 3 números seguidos	4) x; x+1; x+2
5) Un número y su triple	5) x; 3x
6) 2 números diferenciados en 7 unidades	6) x; x+7
7) El cuadrado de un número	7) x^2
8) El doble de un número disminuido en 8	8) 2x-8
9) La mitad de un número aumentada en 70	9) x/2+70
10) Un número impar	10) 2x-1

II) Ejercicio Propuesto:

Escribir la suma de las áreas de los rectángulos como una expresión algebraica:



III) Ejercicio DEMRE-PSU Resuelto:

(2004) "El doble del cuadrado de (x-3) se expresa por:

A) $[2(x-3)]^2$
B) $2(x^2-3^2)$
C) $(2x-6)^2$
D) $2(x-3)^2$
E) $(x^2-3^2)^2$

El cuadrado de (x-3) es $(x-3)^2$

Su doble es dos veces lo anterior: $2\bullet(x-3)^2=2(x-3)^2$

Alternativa D)

Solución al Ejercicio Propuesto:

Respuesta:

$$2x\bullet x+x\bullet 1+2\bullet 2x+2\bullet 1=2x^2+x+4x+2=$$
$$2x^2+5x+2$$