

# Taller de Matemáticas

## Nivelación Final - 2017

Colegio Rafael Uribe Uribe IED  
Grado 8

### Resumen

La presente actividad tiene finalidad la superación de las dificultades presentadas en el año escolar, por lo cual es necesario que desarrolle con responsabilidad y puntualidad las actividades propuestas y así superar los niveles mínimos en el área. Para esta oportunidad el presente taller tiene como objetivo la preparación de diferentes temas que serán evaluados mediante un **Taller y/o Sustentación**.

### Metodología: cómo?

Analizar y realizar los respectivos procedimientos de solución por escrito en una hoja examen para cada situación.

### Ejercicios: qué hacer?

1. Multiplicar el polinomio  $-3m - 6m^2 + 12m^3$  entre el monomio  $3m$ .
2. Dividir el polinomio  $-3m - 6m^2 + 12m^3$  entre el monomio  $3m$ .
3. Intentar factorizar cada expresión según las situaciones explicadas en clase.
  - a)  $2x^4 + 4x^2$
  - b)  $35m^2n^3 - 70m^3$
  - c)  $mc + cn + dm + dn$
  - d)  $21r^2 + 35rz - 9rs - 15zs$
  - e)  $9h^2 + 30hy + 25y^2$
  - f)  $36x^2 - 72x + 81$
  - g)  $25w^4z^2 - 121$
  - h)  $49h^2 - \frac{1}{9}$
  - i)  $d^2 - 21d + 20$
  - j)  $g^2 - 4g + 3$
  - k)  $3 + 7a + 2a^2$
  - l)  $x^4 + 1$
4. Encontrar el término en la expresión  $4a^4 + b^4$  para completar el trinomio cuadrado perfecto y realizar su factorización.
5. El plano de la figura 1 es el diseño de un pequeño centro comercial, que será ubicado en la ciudad de Bogotá. Está conformado por siete locales y en el centro una zona verde.
  - a) Hallar las dimensiones del terreno total (largo y ancho).

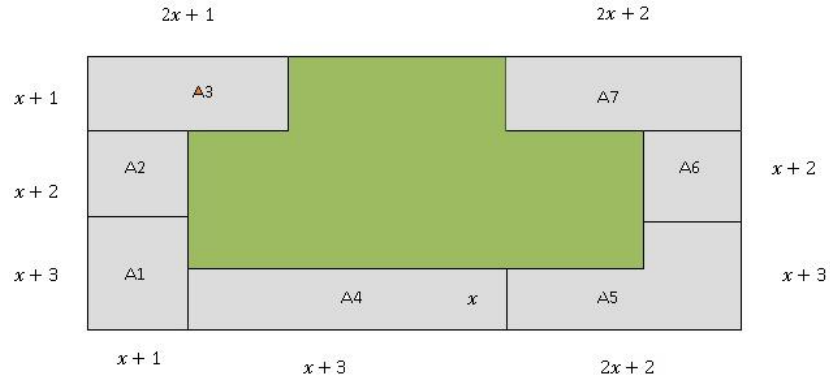


Figura 1: Pregunta 5.

- b) Hallar el área del terreno total.
  - c) Hallar el área del local A1.
  - d) Explicar y hallar un método para calcular el área del local A5.
  - e) Comprobar la validez o falsedad de la siguiente proposición: los perímetros de los locales A3 y A1 son iguales.
6. Considere los cubos de la figura 2.

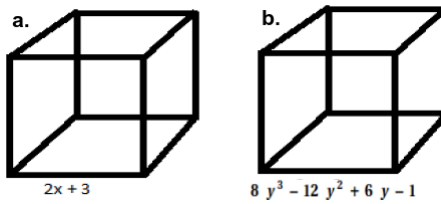


Figura 2: Pregunta 6.

- a) Encontrar el volumen del cubo a.
  - b) Encontrar el lado del cubo b mediante factorización, si el volumen de él, es el polinomio descrito.
7. Demuestre que el volumen del paralelepípedo de la figura 3 es  $x^3 + 5x^2 + 7x + 3$ .  
Ayuda: Volumen Paralelepípedo=Ancho×Alto×Profundo.

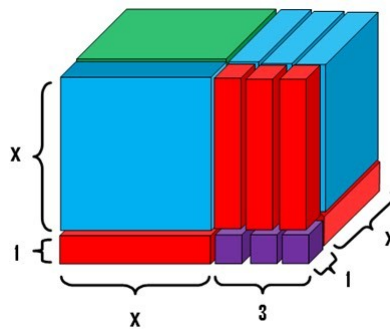


Figura 3: Pregunta 7.

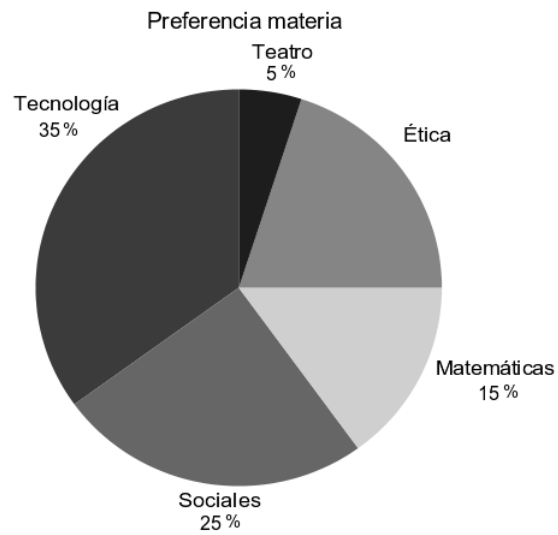


Figura 4: Pregunta 8.

8. El diagrama circular de la figura 4 muestra una encuesta realizada a 40 estudiantes sobre la preferencia entre cinco materias.
- Encontrar el porcentaje de preferencia por la materia de ética.
  - Encontrar el número de estudiantes que prefieren la materia de ética.