

Departamento de Matemática

***INTRODUCCIÓN AL CÁLCULO***

***MSC. GISELA BRICEÑO CALVO***

**Portafolio de evidencias – Entrega # 3**

**Estudiantes:**

**-José Esteban Porras Águilar**  
**-Carlos Daniel Flores Guevara**  
**-Jorge Daniel Herrera Argueta**  
**-Isaac Astorga Varela**  
**-Luis Alfredo Rojas Jiménez**  
**-Isaac Elías Ramírez Mora**

**Instrucciones generales**

- El portafolio se entrega de manera virtual mediante la herramienta Tarea (Portafolio de evidencias enumerado) presente en la sección de esta semana.
- Presente la resolución donde se evidencien todos los procedimientos desarrollados en hojas blancas, rayadas o cuaderno de examen. No es necesario que digite los ejercicios en computadora. En cada hoja debe escribir su nombre y firma en la parte inferior.
- Para cargar el desarrollo escanee la solución que realiza (puede utilizar alguna aplicación que de la Play Store, con el fin de generar imágenes que tengan una resolución adecuada), guarde el documento en formato PDF y genere el archivo. Adjunte el archivo a la plataforma, deben presionar click sobre ícono Agregar Entrega.
- No se aceptarán trabajos que no cumplan con estos requisitos. No se acepta un envío por otro medio (mensajería interna de la plataforma, red social WhatsApp, entre otros).

1. Resuelva cada ejercicio propuesto a continuación. Deberán aparecer todos los procedimientos que dieron origen a su respuesta

1. Efectúe las operaciones indicadas

$$a) \frac{2}{x-3} + \frac{3}{x+2} - \frac{4x-7}{x^2-x-6}$$

1. Efectúe las Operaciones indicadas

a)  $\frac{2}{x-3} + \frac{3}{x+2} - \frac{4x-7}{x^2-x-6}$   $(x-3)(x+2)$

①  $\frac{2(x+2)+3(x-3)}{(x-3)(x+2)} - \frac{4x-7}{(x-3)(x+2)}$

②  $\frac{(2x)+4+(3x)-9}{(x-3)(x+2)} - \frac{4x-7}{(x-3)(x+2)}$

③  $\frac{5x-5}{(x-3)(x+2)} - \frac{4x-7}{(x-3)(x+2)}$

④  $\left[ (5x-5)(x-3)(x+2) - (4x-7)(x-3)(x+2) \right] \div (x-3)^2(x+2)^2$

⑤  $\frac{(x-3)(x+2)[(5x-5)-(4x-7)]}{(x-3)^2(x+2)^2}$

⑥  $\frac{5x-4x-5+7}{(x-3)(x+2)}$

⑦  $\frac{x+2}{(x-3)(x+2)} = \frac{1}{x-3}$

## 2. Racionalice

$$\frac{3 - \sqrt{2y+1}}{y-4}$$

2. Racionalice.  $\frac{3 - \sqrt{2y+1}}{y-4}$

$$\frac{3 - \sqrt{2y+1}}{y-4} \cdot \frac{3 + \sqrt{2y+1}}{3 + \sqrt{2y+1}}$$
$$\frac{3^2 - (\sqrt{2y+1})^2}{(y-4)(3 + \sqrt{2y+1})} = \frac{9 - (2y+1)}{(y-4)(3 + \sqrt{2y+1})} = \frac{8-2y}{(y-4)(3 + \sqrt{2y+1})}$$

$$\frac{8-2y}{(y-4)(3 + \sqrt{2y+1})}$$

Luis Rojas J.

**3. Determine la solución de las siguientes ecuaciones**

a.  $25(x + 2)^2 = (x - 7)^2 - 81$

Handwritten solution on grid paper:

$$25(x+2)^2 = (x-7)^2 - 81$$
$$25(x+2)(x+2) = (x-7)(x-7) - 81$$
$$25(x^2 + 4x + 4) = x^2 - 14x + 49 - 81$$
$$25x^2 + 100x + 100 - x^2 + 14x - 49 + 81 = 0$$
$$24x^2 + 114x + 132 = 0$$
$$x_1 = -2 \quad x_2 = -\frac{11}{4}$$
$$(x+2)(4x+11) = 0$$
$$\therefore S = \left\{ -2, -\frac{11}{4} \right\}$$

$$b. \frac{-3}{2x+5} = \frac{2}{8-5x}$$

b.  $\frac{-3}{2x+5} = \frac{2}{8-5x}$

$$\frac{-3}{2x+5} = \frac{2}{8-5x} \times \frac{x-\frac{5}{2}}{x+\frac{8}{5}}$$
$$-3(8-5x) = 2(2x+5)$$
$$-24 + 15x = 4x + 10$$
$$15x - 4x = 10 + 24$$
$$11x = 34$$
$$x = \frac{34}{11} \times \frac{x-\frac{5}{2}}{x+\frac{8}{5}}$$
$$x = \frac{34}{11}$$

Isaac Astorga