



Nombre del alumno: Daniela Miceli Sandoval

Nombre del profesor: Juan José Ojeda Trujillo

Nombre del trabajo: Problemario parcial 4

Materia: Algebra

Grado: 1

Grupo: A

Comitán de Domínguez Chiapas a 17 de diciembre de 2021.

PROBLEMATARIO PARCIAL 4

17/11/21

1. $(x^4 - 2x^3 - 11x^2 + 30x - 20) \div (x^2 + 3x - 2)$

$$\begin{array}{r}
 x^2 + 3x - 2 \overline{) x^4 - 2x^3 - 11x^2 + 30x - 20} \\
 \underline{x^4 + 3x^3 - 2x^2} \\
 x^3 - 13x^2 + 30x \\
 \underline{x^3 + 3x^2 - 2x} \\
 -16x^2 + 32x - 20 \\
 \underline{+16x^2 + 48x - 32} \\
 80x - 52
 \end{array}$$

$x^2 + x - 16 + (80x - 52) / (x^2 + 3x - 2)$

2. $(x^6 + 5x^4 + 3x^2 - 2x) \div (x^2 - x + 3)$

$$\begin{array}{r}
 x^2 - x + 3 \overline{) x^6 + 5x^4 + 3x^2 - 2x} \\
 \underline{-x^6 + x^5 - 3x^4} \\
 x^5 + 2x^4 + 0x^3 \\
 \underline{-x^5 + x^4 - 3x^3} \\
 3x^4 - 2x^3 + 3x^2 \\
 \underline{-3x^4 + 3x^3 + 0x^2} \\
 12x^2 - 2x
 \end{array}$$

3. $(2x^4 - 2x^3 + 3x^2 + 5x + 10) \div (x^2 + 2)$

$$\begin{array}{r}
 x^2 + 2 \overline{) 2x^4 - 2x^3 + 3x^2 + 5x + 10} \\
 \underline{2x^4 + 4x^2} \\
 -2x^3 + 3x^2 + 5x + 10 \\
 \underline{2x^3 + 4x} \\
 7x^2 + 9x + 10
 \end{array}$$

4. $(x^{10} - 1024) \div (x + 2)$

$$(x^{10} - 1024) \div (x+2)$$

$$\frac{512x^2}{1024}$$

$$(x^{10} + 0x^9 + 0x^8 + 0x^7 + 0x^6 + 0x^5 + 0x^4 + 0x^3 + 0x^2 + 0x - 1024)$$

52
-10

$$x^9 - 2x^8 + 4x^7 + 8x^6 - 16x^5 - 32x^4 - 64x^3 - 128x^2 - 256x$$

$$x \neq 2 \mid x^{10} + 0x^9 + 0x^8 + 0x^7 + 0x^6 + 0x^5 + 0x^4 + 0x^3 + 0x^2 + 0x - 1024$$

$$\begin{array}{r} -x^{10} - 2x^9 \\ \hline -2x^9 + 0x^8 \\ + 2x^9 + 4x^8 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} + 4x^8 + 0x^7 \\ - 4x^8 - 8x^7 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} - 8x^7 + 0x^6 \\ - 8x^7 + 16x^6 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} - 16x^6 + 0x^5 \\ + 16x^6 + 32x^5 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} + 32x^5 + 0x^4 \\ + 32x^5 + 64x^4 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} + 64x^4 + 0x^3 \\ - 64x^4 + 128x^3 \end{array}$$

$$+ 128x^3 + 0x^2$$

$$\underline{128x^3 + 256x^2}$$

$$\begin{array}{r} + 256x^2 + 0x \\ \underline{256x^2 + 512x} \end{array}$$

$$+ 512x - 1024$$

$$\underline{+ 512x - 1024}$$

$$0000$$

$$\frac{512x^2}{1024}$$

5. (3a^3 + 5a^2 - 4) ÷ (3a)

3a^3 / 3a = 10^4, 5a^2 / 3a = 1/15 a^3, 4 / 3a = 1/12 a

(10^4 + 1/15 a^3 + 1/12 a)

6. (2/3 a^2 b^2 - 1/4 a^2 b^4 + 5/6 ab^4 - 2/5 b^5) ÷ (1/2 ab^2)

2/3 a^2 b^2 / 1/2 ab^2 = 4/3 ab, 1/4 a^2 b^4 / 1/2 ab^2 = 1/2 ab^2, 5/6 ab^4 / 1/2 ab^2 = 5/3 ab^2, 2/5 b^5 / 1/2 ab^2 = 4/5 ab^3

4/3 ab + 1/2 ab^2 + 5/3 ab^2 + 4/5 ab^3

7. (x^3 - 5x - 1) ÷ (x - 3)

x-3 | x^3 - 5x - 1
x^3 - 3x^2
-2x^2 - 5x - 1
+2x^2 + 6x
- x - 1
= 1

x^2 - 2x - 1 / x - 3