

$$1) a) 2 \cdot \frac{3}{5} - \frac{4}{7} \div \frac{3}{4} = \frac{6}{5} - \frac{16}{21} = \frac{126}{105} - \frac{80}{105} = \frac{46}{105}$$

b) Obtén la fracción generatriz de  $0'12\overline{4}$  y simplifícala al máximo

$$0'012\overline{4} = \frac{124 - 12}{900} = \frac{112}{900} = \frac{2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 7}{2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 5} = \frac{28}{225}$$

2) Resuelve  $(2^{-3})^3 \cdot 2^{-4} = 2^{-6} \cdot 2^{-4} = 2^{-10} = \frac{1}{2^{10}}$   
 de forma que el resultado no tenga exponentes negativos

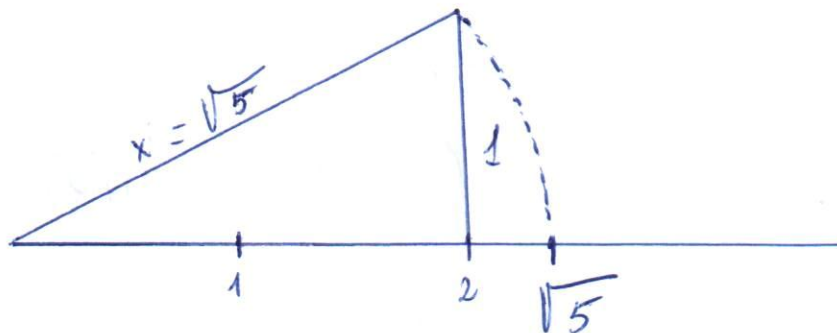
3) Representa el siguiente número:  $\sqrt{5}$

$$5 = 2^2 + 1^2$$

$$x^2 = 2^2 + 1^2$$

$$x^2 = 5$$

$$x = \sqrt{5}$$



$$4) \quad 4x^4 - 2x^3 + 7x^2 - 2x + 3$$

$$\begin{array}{r} \overline{) x^2 - x - 2} \\ 4x^2 + 2x + 17 \end{array}$$

$$-4x^4 + 4x^3 + 8x^2$$

$$\hline / \quad 2x^3 + 15x^2 - 2x + 3$$

$$-2x^3 + 2x^2 + 4x$$

$$\hline / \quad 17x^2 + 2x + 3$$

$$-17x^2 + 17x + 34$$

$$\hline / \quad 19x + 37$$

5) Simplifica la siguiente fracción algebraica

$$\frac{x^2 + 2x + 1}{x(x+1)} = \frac{(x+1)^2}{x \cancel{(x+1)}} = \frac{x+1}{x}$$

6) Calcula  $-2x^2 + 6x = 0$

$$x(-2x + 6) = 0 \quad \left\{ \begin{array}{l} x_1 = \underline{\underline{0}} \end{array} \right.$$

$$x_2 = -2x + 6 = 0 \quad // \quad -2x = -6$$

$$x = \frac{-6}{-2} = 3 \quad // \quad \underline{\underline{x_2 = 3}}$$

7) Calcula  $2x^2 - 5x + 6 = 0$

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2 \cdot a} = \frac{-(-5) \pm \sqrt{25 - (4 \cdot 2 \cdot 6)}}{2 \cdot 2} = \frac{5 \pm \sqrt{25 - 48}}{4}$$

$$= \frac{5 \pm \sqrt{-23}}{4} \rightarrow \text{No tiene solución}$$

8) Resuelve

$$\left. \begin{array}{l} 3x + 5y = 1 \\ x + y = 1 \end{array} \right\}$$

$$x = 1 - y$$

$$3(1 - y) + 5y = 1$$

$$3 - 3y + 5y = 1$$

$$3 + 2y = 1$$

$$2y = 1 - 3$$

$$y = \frac{-2}{-2} = -1 \quad \boxed{y = -1}$$

$$x = 1 - y = 1 - (-1) = 1 + 1 = 2 \quad \boxed{x = 2}$$

9) El perímetro de una parcela rectangular es de 350m y el triple de su largo es igual al cuádruple de su ancho. ¿Cuáles son las dimensiones de la parcela?

$$\left. \begin{array}{l} 2x + 2y = 350 \\ 3y = 4x \end{array} \right\} \left. \begin{array}{l} 2x + 2y = 350 \\ -4x + 3y = 0 \end{array} \right\} \left. \begin{array}{l} 4x + 4y = 700 \\ -4x + 3y = 0 \end{array} \right\} \begin{array}{l} 7y = 700 \\ \hline y = 100 \end{array}$$

$$2x + 2y = 350 // 2x + 2 \cdot 100 = 350$$

$$y = \frac{700}{100} = \underline{\underline{100}}$$

$$2x = 350 - 200 = 150 // x = \frac{150}{2} = 75 \rightarrow \underline{\underline{x = 75}}$$

10) En un taller hay 50 vehículos entre motos y coches.  
Si el número total de ruedas es 140, ¿cuántos vehículos  
hay de cada tipo?

$$\left. \begin{array}{l} m + c = 50 \\ 2m + 4c = 140 \end{array} \right\} \begin{array}{l} 2m + 2c = 100 \\ 2m + 4c = 140 \end{array} \left. \begin{array}{l} -2m - 2c = -100 \\ 2m + 4c = 140 \end{array} \right\}$$

---

$$2c = 40$$

$$c = \frac{40}{2} = 20$$

$$\boxed{\text{Coches} = 20}$$

$$m = 50 - c = 50 - 20 = 30$$

$$\boxed{\text{motos} = 30}$$