



a)  $f(0,35) = 3,0174$

b)  $P_2(x) = 3x^2 - x + 3$

c) Cours

d) Cours

e) La résolution du système d'équations par la méthode de

Gauss-Jordan donne :

$$3x_1 + 2x_2 + x_3 - x_4 = -4$$

$$-2x_1 - 3x_2 + 2x_3 = 6$$

$$2x_1 - x_2 + 2x_3 + x_4 = -3$$

$$-4x_1 + 2x_2 - x_3 + 2x_4 = 5$$

$$\begin{bmatrix} 3 & 2 & 1 & -1 & -4 \\ -2 & -3 & 2 & 0 & 6 \\ 2 & -1 & 2 & 1 & -3 \\ -4 & 2 & -1 & 2 & 5 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} -4 & 2 & -1 & 2 & 5 \\ -2 & -3 & 2 & 0 & 6 \\ 2 & -1 & 2 & 1 & -3 \\ 3 & 2 & 1 & -1 & -4 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} 1 & -1/2 & 1/4 & -1/2 & -5/4 \\ 0 & -4 & 5/2 & -1 & 7/2 \\ 0 & 0 & 3/2 & 2 & -1/2 \\ 0 & 7/2 & 1/4 & 1/2 & -1/4 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} 1 & 0 & -1/16 & -3/8 & -27/16 \\ 0 & 1 & -5/8 & 1/4 & -7/8 \\ 0 & 0 & 3/2 & 2 & -1/2 \\ 0 & 0 & 39/16 & -3/8 & 45/16 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} 1 & 0 & -1/16 & -3/8 & -27/16 \\ 0 & 1 & -5/8 & 1/4 & -7/8 \\ 0 & 0 & 39/16 & -3/8 & 45/16 \\ 0 & 0 & 3/2 & 2 & -1/2 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} 1 & 0 & -1/16 & -3/8 & -27/16 \\ 0 & 1 & -5/8 & 1/4 & -7/8 \\ 0 & 0 & 1 & -2/13 & 15/13 \\ 0 & 0 & 3/2 & 2 & -1/2 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & -5/13 & '-21/13 \\ 0 & 1 & 0 & 2/13 & '-2/13 \\ 0 & 0 & 1 & -2/13 & '15/13 \\ 0 & 0 & 0 & 29/13 & '-29/13 \end{bmatrix} \quad \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & -5/13 & '-21/13 \\ 0 & 1 & 0 & 2/13 & '-2/13 \\ 0 & 0 & 1 & -2/13 & '15/13 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & '-1 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & '-2 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & '0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & '1 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & '-1 \end{bmatrix}$$

$$x_1 = -2; \quad x_2 = 0; \quad x_3 = 1; \quad x_4 = -1.$$