VANDERMOND:

$$A = \begin{array}{c} \begin{pmatrix} 1 & -1 & 1 \\ 1 & 0 & 0 \\ 1 & 2 & 4 \end{pmatrix} \\ \begin{matrix} \downarrow & \downarrow & \downarrow \\ x^0 & x^1 & x^2 \end{matrix} \end{array}$$

CALCOLA IL DETERMINANTE

$$DET(A) = (0+1)\cdot(2+1)\cdot(2-0) = 1\cdot 2\cdot 2 = 4$$

$$B = \begin{array}{c} \begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 4 & 16 & 64 \\ 1 & 5 & 25 & 125 \\ 1 & 6 & 36 & 216 \end{pmatrix} \\ \begin{matrix} \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow \\ x^0 & x^1 & x^2 & x^3 \end{matrix} \end{array}$$

CALCOLA IL DETERMINANTE

$$DET(B) = (4-1)\cdot(5-1)\cdot(5-4)\cdot(6-1)\cdot(6-4)\cdot(6-5) = 3\cdot 4\cdot 1\cdot 5\cdot 2\cdot 1$$
$$= 120$$

SI CONSIDERI LO SPAZIO DEI POLINOMI REALI $\mathbb{R}[X]$ DI GRADO ≤ 2. TROVARE IL POLINOMIO $f(x) = ax + bx + c$ CHE SODDISFI LE SEGUENTI CONDIZIONI DI INTERPOLAZIONE:

$$f(-1) = 4, \; f(0) = 1, \; f(2) = 5$$

$$\begin{cases} a(-1)^2 + b(-1) + c = 4 \\ a\cdot 0^2 + b\cdot 0 + c = 1 \rightarrow c = 1 \\ a\cdot 2^2 + b\cdot 2 + c = 5 \end{cases}$$

$$\begin{cases} a - b + 1 = 4 \rightarrow a = b+3 \rightarrow a = -\frac{4}{3} + 3 = \frac{-4+9}{3} = \frac{5}{3} \\ 4a + 2b + 1 = 5 \rightarrow 4(b+3) + 2b = 4 \rightarrow b = -\frac{4}{3} \end{cases}$$

$$a = \frac{5}{3}, \; b = -\frac{4}{3}, \; c = 1$$

SOLUZIONE: $\frac{5}{3}x^2 - \frac{4}{3}x + 1$