Teorema

$$\det(A) \neq 0 \iff A \text{ è invertibile}$$

Dim "$\Leftarrow$"

Per ipotesi $\exists\, A^{-1} \in M_n(K) : \; A \cdot A^{-1} = I_n = A^{-1} \cdot A$

Per Binet: $|A^{-1} A| = |I_n| = 1 = |A^{-1}|\,|A|$

Allora $|A| \neq 0$ e $|A^{-1}| = \dfrac{1}{|A|}$

"$\Rightarrow$"

$$A^{\#} = \begin{pmatrix} A^1_1 & A^1_2 & \cdots & A^1_n \\ \vdots & & & \\ A^n_1 & A^n_2 & \cdots & A^n_n \end{pmatrix}$$

Tesi: $A^{-1} = \dfrac{1}{\det(A)}\, {}^t\!\left(A^{\#}\right)$

Basta usare il teorema generalizzato di Laplace $\blacksquare$