

Propriedade 1. Quando todos os elementos de uma linha ou coluna são iguais a zero, o determinante da matriz é nulo		$\det A = \begin{vmatrix} 2 & 1 & 4 \\ 3 & 5 & 6 \\ 4 & 1 & 0 \end{vmatrix} = 0$
Propriedade 2. Se duas linhas ou duas colunas de uma matriz forem iguais, seu determinante será nulo.		$\det M = \begin{vmatrix} 1 & 9 & 8 \\ -7 & 7 & 6 \\ 0 & 0 & 0 \end{vmatrix} = 0$
Propriedade 3. Se duas linhas ou duas colunas de uma matriz forem proporcionais, então seu determinante será nulo.		$\det M = \begin{vmatrix} 1 & 5 & 2 \\ 3 & 1 & 2 \\ 4 & 2 & 3 \end{vmatrix} = -2 \quad (\text{todas}) = \begin{vmatrix} 4 & 20 & 8 \\ 12 & 4 & 8 \\ 16 & 8 & 12 \end{vmatrix} = -2 \cdot (4)^3$
Propriedade 4. Se todos os elementos de uma linha ou de uma coluna da matriz forem multiplicados por um número real k qualquer, então seu determinante também será multiplicado por k.		$\det M = \begin{vmatrix} -5 & 3 & 4 \\ 1 & 2 & 7 \\ -5 & 3 & 4 \end{vmatrix} = 0$
Propriedade 5. Se uma matriz A, quadrada de ordem p, for multiplicada por um número real k qualquer, então seu determinante será multiplicado por k.^p		$\det A = \begin{vmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 2 & 2 & 2 \\ 1 & 5 & 1 \end{vmatrix} = 16 \quad \det A' = \begin{vmatrix} 2 & 1 & 3 \\ 2 & 2 & 2 \\ 5 & 1 & 1 \end{vmatrix} = -16$
Propriedade 6. O determinante de uma matriz é igual ao determinante de sua transposta. $\det A = \det A^t$		$\det A = \begin{vmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 2 & 2 & 2 \\ 1 & 5 & 1 \end{vmatrix} = 16 \quad \begin{vmatrix} 1 \times 3 & 2 \times 3 \\ 2 \times 3 & 2 \times 2 \\ 1 \times 3 & 5 \times 1 \end{vmatrix} = 16 \times 3$
Propriedade 7. Se trocarmos de posição duas linhas ou duas colunas de uma matriz, seu determinante será o oposto da matriz anterior.		$\det A = \begin{vmatrix} 9 & 8 & 7 \\ -2 & 0 & 2 \\ 1 & 5 & 0 \end{vmatrix} = -144 \quad \det A^t = \begin{vmatrix} 9 & -2 & 1 \\ 8 & 0 & 5 \\ 7 & 2 & 0 \end{vmatrix} = -144$
Propriedade 8. Se os elementos acima ou abaixo da diagonal principal forem iguais a zero, então o novo determinante será o produto dos elementos da diagonal principal.		$\det A = \begin{vmatrix} 3 & 2 \\ 1 & 0 \end{vmatrix} = -2 \quad \det B = \begin{vmatrix} 5 & -1 \\ 2 & 3 \end{vmatrix} = 17 \quad \det A \cdot B = \begin{vmatrix} 19 & 3 \\ 5 & -1 \end{vmatrix}$
Propriedade 9. O determinante do produto de duas matrizes é igual ao produto dos determinantes de cada uma delas. $\det (B \cdot C) = \det B \cdot \det C$		$\det A = \begin{vmatrix} 1 & 4 & 1 \\ 2 & 2 & -1 \\ 3 & 0 & 1 \end{vmatrix} = -24 = \begin{vmatrix} 1+2 \cdot 4 & 4 & 1 \\ 2+2 \cdot 2 & 2 & -1 \\ 3+2 \cdot 0 & 0 & 1 \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} 9 & 4 & 1 \\ 6 & 2 & -1 \\ 3 & 0 & 1 \end{vmatrix} = -24$
Propriedade 10. O determinante da matriz inversa é o inverso do determinante da matriz original.		$\det(M^{-1}) = \frac{1}{\det M}$
Propriedade 11. O determinante de uma matriz não se altera quando somamos aos elementos de uma fila uma combinação linear dos elementos correspondente de filas paralelas. (Teorema de Jacob)		

