

Déterminant d'une matrice 2×2

Christian Côté

Professeur de mathématique au Cégep régional de Lanaudière à Terrebonne

Chargé de cours au département de mathématiques et de statistique de l'Université de Montréal

christian.cote@collanaud.qc.ca



Ressource développée dans le cadre du projet Mathéma-TIC

Financé par le ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de la Science (MESRS)

du Québec dans le cadre du Programme d'arrimage universités-collèges

Financé à partir du budget d'intégration pédagogique (Université de Montréal et Syndicat des chargé(e)s de cours)

Mise en contexte

$$\begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix}^{-1} = \frac{1}{ad - bc} \begin{pmatrix} d & -b \\ -c & a \end{pmatrix}$$

$$\left(\begin{array}{cc|cc} a & b & 1 & 0 \\ c & d & 0 & 1 \end{array} \right)$$

Définition

Déterminant d'une matrice 2×2

Soit $A_{2 \times 2}$, on définit le déterminant de A par

$$\det(A) = |A| = (A)_{11}(A)_{22} - (A)_{12}(A)_{21}$$

$$\det \begin{pmatrix} (A)_{11} & (A)_{12} \\ (A)_{21} & (A)_{22} \end{pmatrix} = \begin{vmatrix} (A)_{11} & (A)_{12} \\ (A)_{21} & (A)_{22} \end{vmatrix} = (A)_{11}(A)_{22} - (A)_{12}(A)_{21}$$

Exemples

$$\begin{vmatrix} 2 & 5 \\ 7 & 3 \end{vmatrix} =$$

$$\det \begin{pmatrix} -2 & 6 \\ 1 & -3 \end{pmatrix} =$$

Résumé

- Mise en contexte
- Définition de déterminant d'une matrice 2×2
- Exemples

Conception du contenu

Christian Côté

Cégep régional de Lanaudière à Terrebonne

Université de Montréal

christian.cote@collanaud.qc.ca

Révision du contenu

Samuel Bernard et Véronique Hussin

samuel.bernard@collanaud.qc.ca

hussin@dms.umontreal.ca

Direction de projet

**Samuel Bernard
Bruno Poellhuber**

Postproduction

Julien Lafortune

Musique

Sébastien Belleudy

sebe.bandcamp.com

Conception graphique

Christine Blais

Production des modèles en LaTeX

Nicolas Beauchemin

nicolas.beauchemin@bdeb.qc.ca

Production

Samuel Bernard



Bruno Poellhuber



Vidéo mise à disposition selon les termes de la licence

Creative Commons internationale 4.0

Paternité / Pas d'utilisation commerciale / Partage dans les mêmes conditions

Les autorisations au-delà du champ de cette licence peuvent être obtenues à

Mathema-TIC.ca