

BRIOSCHI

Relations de distance entre des points

Nouvelles annales de mathématiques 1^{re} série, tome 14
(1855), p. 172-174

http://www.numdam.org/item?id=NAM_1855_1_14__172_1

© Nouvelles annales de mathématiques, 1855, tous droits réservés.

L'accès aux archives de la revue « Nouvelles annales de mathématiques » implique l'accord avec les conditions générales d'utilisation (<http://www.numdam.org/conditions>). Toute utilisation commerciale ou impression systématique est constitutive d'une infraction pénale. Toute copie ou impression de ce fichier doit contenir la présente mention de copyright.

NUMDAM

Article numérisé dans le cadre du programme
Numérisation de documents anciens mathématiques
<http://www.numdam.org/>

RELATIONS DE DISTANCE ENTRE DES POINTS ;

PAR M. BRIOSCHI,

Professeur à l'Université de Pavie.

Notation. Désignons par a_{rs} le carré de la distance des deux points désignés par a_r, a_s , de sorte que

$$a_{rs} = a_{sr} \quad \text{et} \quad a_{rr} = 0.$$

1°. *Trois points en ligne droite.*

$$\begin{vmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} & 1 \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} & 1 \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} & 1 \\ 1 & 1 & 1 & a_{44} \end{vmatrix} = 0, \quad a_{11} = a_{22} = a_{33} = a_{44} = 0.$$

a_{44} est mis pour la symétrie.

(*) $(\alpha^2 + \beta^2 + \gamma^2) + \dots = (\alpha^2 + \alpha_1^2 + \alpha_2^2) + \dots$

2°. *Quatre points dans un plan.*

$$\begin{vmatrix} a_{11}, a_{12}, a_{13}, a_{14}, 1 \\ a_{21}, a_{22}, a_{23}, a_{24}, 1 \\ a_{31}, a_{32}, a_{33}, a_{34}, 1 \\ a_{41}, a_{42}, a_{43}, a_{44}, 1 \\ 1, 1, 1, 1, a_{55} \end{vmatrix} = 0, \quad a_{11} = a_{22} = \dots = a_{55} = 0.$$

3°. *Cinq points dans l'espace.*

$$\begin{vmatrix} a_{11}, a_{12}, a_{13}, a_{14}, a_{15}, 1 \\ a_{21}, a_{22}, a_{23}, a_{24}, a_{25}, 1 \\ a_{31}, a_{32}, a_{33}, a_{34}, a_{35}, 1 \\ a_{41}, a_{42}, a_{43}, a_{44}, a_{45}, 1 \\ a_{51}, a_{52}, a_{53}, a_{54}, a_{55}, 1 \\ 1, 1, 1, 1, 1, a_{66} \end{vmatrix} = 0, \quad a_{11} = a_{22} = \dots = a_{66} = 0.$$

Les barres désignent des déterminants. Ces valeurs ne sont pas nouvelles (Carnot); la nouveauté est dans la forme.

Note du Rédacteur. Les déterminants forment aujourd'hui une théorie importante, féconde, indispensable dans l'Algèbre, la Géométrie et la Mécanique élémentaires et supérieure. De toutes parts, les professeurs demandent un ouvrage qui donne cette théorie et ses principales applications. L'Angleterre possède depuis quelques années un tel ouvrage, et M. Brioschi a publié l'an dernier un *Traité sur les Déterminants* qui renferme tout ce qu'on peut désirer. Cet ouvrage étant de niveau avec tous ceux qu'on a écrits sur cet objet et les dépassant même en quelques points, M. le professeur Combescure en a fait une traduction qu'il a bien voulu me communiquer. Fidélité, élégance, éclaircissements, rien ne manque à ce beau travail, dont la publication très-prochaine satisfera à un devoir universitaire.

TABLE DES VALEURS RELATIVES AU CERCLE.

(voir tome XII, page 302).

	Log.	Colog.
$\pi = 3.14159\ 26535\ 89793$	0.49714 98726 9413	9.50285 01273 0587
$\pi = 0.78539\ 81633\ 97448$	6.89508 98813 6617	0.10491 01186 3383
$\pi = 0.52359\ 87755\ 98299$	9.71899 86223 1049	0.28100 13776 8951
$\pi = 4.18879\ 02047\ 86391$	0.62208 86093 0243	9.37791 13906 9757

	Log.	Colog.
$\sqrt{\frac{6}{\pi}} = 1.24070\ 09817\ 99700$	0 09366 71258 9650	9.90633 28741 0350
$\sqrt[3]{\pi} = 1.46459\ 18814\ 91298$	0.16571 66242 3138	9.83428 33757 6862
$\sqrt{\pi} = 1.77245\ 38509\ 05516$	0.24857 49363 4707	9.75142 50636 5293
$\pi^2 = 9.86960\ 44010\ 89359$	0.99429 97453 8827	9.00570 02446 1173
$\pi^3 = 31.00627\ 66802\ 93493$	1.49144 96180 8240	8.50855 03819 1760
Log. nép. de $\pi = 1.14472\ 98858\ 49400$	0.05870 30212 3982	9.94129 69787 6018

		Log.	Colog.
$1^0 = 01745\ 32925\ 19934\ 29577$	$R^0 = 57^0.\ 29577$	1.75812 26324 0917	8.24187 73695 9083
$1' = 00029\ 08882\ 08665\ 72166$	$R' = 3437' 74677$	3.53627 38827 9282	6.46372 61172 0718
$1'' = 00000\ 48481\ 36881\ 09536$	$R'' = 206264'' 80624$	5.31442 51331 7646	4.68577 48668 2354
$1^s = 00007\ 27220\ 52166\ 43041$	$R^s = 13750.\ 98708$	4.13833 38741 2078	5.86166 61258 7922
$1^s = 15''$			

	Log.	Colog.
$\sin 1^0 = 0.01745\ 24062\ 17275\ 54$	8.24185 53184 1831	1.75814 46815 8169
$\sin 1' = 0.00029\ 08882\ 04563\ 4246$	6.46372 61110 8248	3 53627 38889 1752
$\sin 1'' = 0.00000\ 48481\ 36811\ 07636\ 68$	4.68577 48668 2184	5.31442 51331 7816
$\text{tang } 1'' = 0.00000\ 48481\ 36811\ 15233\ 63$	4.68577 48668 2694	5.31442 51331 7306

	Log.	Colog.
$\sin 1^s = 0.01570\ 73173\ 11820\ 67675\ 4$	8.19610 20172 3855	1.80389 79827 6145
$\sin 1' = 0.00015\ 70732\ 03352\ 56521\ 5$	6.19611 98752 4419	3.80388 01247 5581
$\sin 1'' = 0.00000\ 15707\ 96326\ 79425\ 07$	4.19611 98770 2997	5.80388 01229 7003
$360^0 = 129600''$	6.11260 50015 3457	3.88739 49984 6543