

## Certificats d'astronomie

*Nouvelles annales de mathématiques 6<sup>e</sup> série*, tome 1  
(1925), p. 319-320

[http://www.numdam.org/item?id=NAM\\_1925\\_6\\_1\\_\\_319\\_0](http://www.numdam.org/item?id=NAM_1925_6_1__319_0)

© Nouvelles annales de mathématiques, 1925, 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/>

CERTIFICATS D'ASTRONOMIE.

ÉPREUVE THÉORIQUE. — I. *Corrections à apporter aux observations faites à l'aide du théodolite, pour tenir compte des défauts du réglage.*

II. *Démontrer les lois de Képler. Définir les éléments d'une orbite. Calculer l'anomalie vraie en fonction de l'anomalie excentrique. Étudier les variations de l'équation du centre. Calculer le développement de son maximum, suivant les puissances croissantes de l'excentricité, jusqu'au troisième ordre inclus.*

C. 74. — ÉPREUVE PRATIQUE. — *Résoudre, par la méthode des moindres carrés, le système*

$$\begin{aligned}x + y + z &= 0,425, \\ -x + y + z &= -2,026, \\ x - y + z &= -1,538, \\ x + 2y + z &= 1,401, \\ 2x - y - z &= 3,237, \\ x - y + 2z &= -3,316,\end{aligned}$$

*en supposant que les seconds membres sont les moyennes respectives de 10, 10, 20, 20, 10, 10 mesures de même précision. Dédire du résultat l'erreur probable imputable à chacune de ces mesures, ainsi que les erreurs probables dont sont entachées les valeurs trouvées pour  $x, y, z$ .*

(Clermont, juin 1926.)

ÉPREUVE THÉORIQUE. — I. *Équation du temps : définition ; calcul des termes périodiques prépondérants ; allure générale de la variation de l'équation au cours d'une année. Comparer les durées du matin et du soir en un point de la France, de longitude  $L$  par rapport à Greenwich pendant la période d'adoption de l'heure d'été.*

II. *Théorème de Jacobi sur l'intégration des équations canoniques au moyen d'une intégrale complète de l'équation aux dérivées partielles associée.*

ÉPREUVE PRATIQUE. — *Calculer le rayon vecteur et l'anomalie vraie de Mercure à l'instant où l'anomalie moyenne est*

$$140^{\circ}8'55'',$$

*sachant que pour cette planète, on a*

$$a = 0,38710, \quad e = 0,20560.$$

Réponses :

$$u = 146^{\circ}37'42''5,$$

$$r = 0,45357,$$

$$v = 152^{\circ}39'0''.$$

(Poitiers, juin 1926.)