

Certificats d'astronomie

Nouvelles annales de mathématiques 4^e série, tome 9
(1909), p. 467-469

http://www.numdam.org/item?id=NAM_1909_4_9_467_1

© Nouvelles annales de mathématiques, 1909, 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.

Paris.

ÉPREUVE THEORIQUE. — *Description et usages du théodolite. Détermination de la position d'une planète sur son orbite à une époque quelconque.*

ÉPREUVE PRATIQUE. — *Pour l'heure sidérale $t = 6^{\text{h}} 41^{\text{m}} 3^{\text{s}}, 50$ à l'Observatoire de Paris de latitude $\varphi = 48^{\circ} 50' 11'', 2$, on demande l'azimut et la hauteur de l'étoile β Persée (Algol), dont on connaît l'ascension droite $\alpha = 3^{\text{h}} 2^{\text{m}} 7^{\text{s}}, 01$ et la déclinaison boréale $\delta = 10^{\circ} 35' 53'', 8$.*

(Juillet 1907.)

Poitiers.

ÉPREUVE ÉCRITE. — *Les corrections de parallaxe. Parallaxe diurne. Parallaxe annuelle.*

ÉPREUVE PRATIQUE. — Soient φ la hauteur du pôle en un lieu donné, δ la déclinaison d'une étoile S, O et O' les deux points de l'horizon diamétralement opposés à ceux où l'étoile se lève et où elle se couche; montrer que l'aire du triangle sphérique SOO' est constante et la calculer dans l'hypothèse

$$\delta = 18^{\circ} 15' 27'', 5, \quad \varphi = 43^{\circ} 18' 17'', 5.$$

(Novembre 1907.)

Rennes.

ÉPREUVE ÉCRITE. — *Coordonnées géocentriques et parallaxes.*

ÉPREUVE PRATIQUE. — *On fait deux observations d'une planète à dix jours d'intervalle. On en déduit, comme anomalies excentriques correspondantes,*

$$u_1 = 50^{\circ} 23' 42'',$$

$$u_2 = 57^{\circ} 48' 17''.$$

L'excentricité de l'orbite étant égale à $\frac{1}{4}$, calculer la durée de révolution de la planète autour du Soleil.

(Juin 1908.)

ÉPREUVE ÉCRITE. — 1° *Établir l'équation de Képler dans le mouvement elliptique*

$$u - e \sin u = n(t - t_0),$$

en admettant les lois de Képler pour le problème des deux corps.

2° *Détermination de la position à un instant quelconque, en supposant connus les éléments de l'orbite elliptique.*

3° *Détermination des coordonnées rectangulaires à un instant quelconque dans un système d'axes relatif choisi.*

ÉPREUVE PRATIQUE. — *En un lieu dont la latitude boréale est*

$$\varphi = 48^{\circ} 59' 10'',$$

(469)

on observe la hauteur du Soleil; soit

$$h = 31^{\circ} 10' 17''$$

cette hauteur corrigée de la réfraction.

La déclinaison du Soleil étant

$$\delta = 15^{\circ} 25' 12'',$$

*calculer l'heure de l'observation, suivant que l'opération
a été faite avant ou après midi.*

(Novembre 1908.)