

Certificats d'astronomie

Nouvelles annales de mathématiques 4^e série, tome 4
(1904), p. 513-515

[<http://www.numdam.org/item?id=NAM_1904_4_4_513_1>](http://www.numdam.org/item?id=NAM_1904_4_4_513_1)

© Nouvelles annales de mathématiques, 1904, 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 ÉCRITE. — 1° *Mesure du temps. Le candidat devra définir les diverses unités (jours et années) employées en Astronomie, décrire les moyens de les déterminer, préciser leurs durées et leurs variations s'il y a lieu, leurs rapports et les origines à partir desquelles on les compte, enfin la conversion de ces unités les unes dans les autres.*

2° *Théorie et emploi du niveau à bulle d'air*

ÉPREUVE PRATIQUE. — *On a observé le centre de la Lune, en un lieu donné de la surface de la Terre; l'ascension droite observée est*

$$\alpha' = 15^{\text{h}} 22^{\text{m}} 0^{\text{s}}, 56;$$

la déclinaison observée est

$$\delta' = -14^{\circ} 54' 36'', 0;$$

le temps sidéral local au moment de l'observation est

$$t = 8^{\text{h}} 35^{\text{m}} 39^{\text{s}}, 02;$$

(514)

la parallaxe horizontale équatoriale de la Lune au même moment est

$$\pi = 55' 50'', 3;$$

la latitude géocentrique du lieu d'observation est

$$\varphi = 51^{\circ} 17' 21'', 6,$$

et le rayon vecteur de ce point est

$$\rho = 0,99796,$$

le rayon équatorial de la Terre étant pris pour unité.

On demande de calculer l'ascension droite α et la déclinaison géocentrique δ du centre de la Lune au même instant.

Logarithmes à cinq décimales. (Juillet 1903.)

ÉPREUVE ÉCRITE. — I. *Aberration de la lumière : définition générale; effet particulier de chacun des mouvements de la Terre. Étude spéciale de l'aberration des fixes. Détermination de la constante d'aberration.*

II. *Mesure d'une distance zénithale à l'aide du théodolite.*

ÉPREUVE PRATIQUE. — *Dans un lieu dont la latitude boréale est 50° , on a observé au théodolite une étoile dont la hauteur est de 70° et l'azimut de 300° ; le temps sidéral local de l'observation est de 20^h .*

Calculer la longitude et la latitude de cette étoile, en supposant l'obliquité de l'écliptique égale à $23^{\circ} 27'$.

(Octobre 1903.)

ÉPREUVE ÉCRITE. — I. *Expliquer et calculer l'influence de la parallaxe diurne sur les observations d'un astre. (On calculera simplement les corrections qu'il faut faire subir à l'ascension droite et à la déclinaison observées pour les ramener au centre de la Terre. On suppose d'ailleurs la parallaxe de l'astre assez petite pour que l'on puisse négliger son carré.)*

II *Expliquer les principes de quelques méthodes employées pour la détermination de la parallaxe du Soleil.*

ÉPREUVE PRATIQUE. — *On trouve dans la Connaissance des Temps pour 1903 que le 1^{er} novembre, à midi moyen, temps de Paris, les coordonnées géocentriques du Soleil étaient :*

Longitude.....	217° 53' 25", 4
Latitude.....	0", 55
Log du rayon vecteur...	1,99663

On trouve de plus qu'à la même date les coordonnées héliocentriques vraies de Mercure étaient :

Longitude.....	171° 18' 19", 6
Latitude.....	5° 48' 25", 2
Log du rayon vecteur...	1,57716

On demande de calculer, pour la même date, avec la précision des Tables à cinq décimales, la longitude et la latitude géocentriques de Mercure, ainsi que le logarithme de la distance de Mercure à la Terre.

(Juillet 1904.)