



Ce document a été numérisé par le CRDP
d'Alsace pour la Base Nationale des Sujets
d'Examens de l'enseignement
professionnel

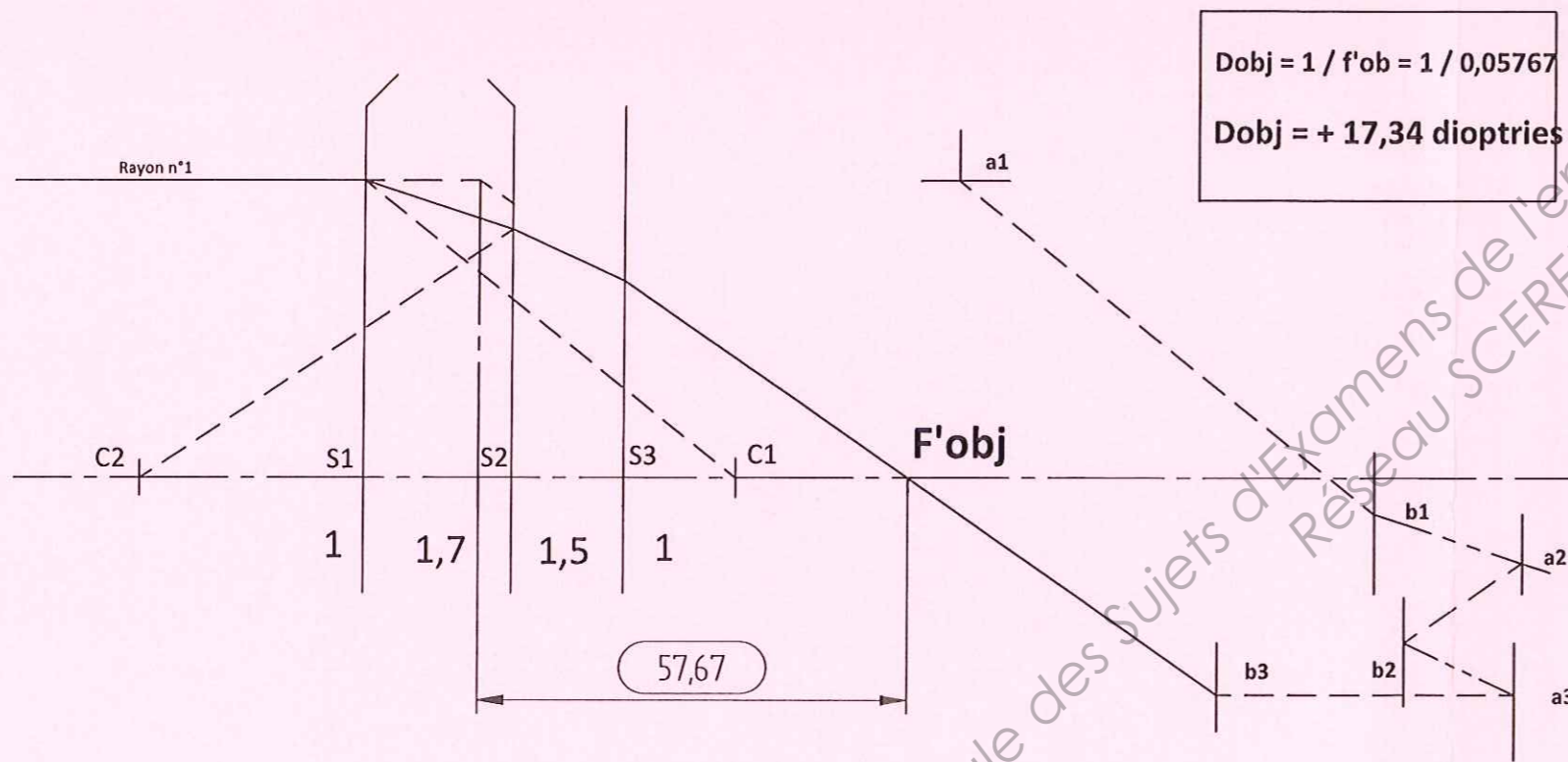
DANS CE CADRE

NE RIEN ÉCRIRE

Académie :	Session :
Examen :	Série :
Spécialité/option :	Repère de l'épreuve :
Epreuve/sous épreuve :	
NOM :	
(en majuscule, suivi s'il y a lieu, du nom d'épouse)	
Prénoms :	N° du candidat <input type="text"/>
Né(e) le :	(le numéro est celui qui figure sur la convocation ou liste d'appel)

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Partie A - Etude de l'objectif - 8 points



Un objectif de jumelle est composé d'un doublet de deux lentilles épaisses de sommets S1 et S2 (dioptries sphériques) et S3 (dioptre plan).

1- Construire les éléments cardinaux [H'obj] et F'obj en utilisant la marche paraxiale (k = 80) du rayon n°1.

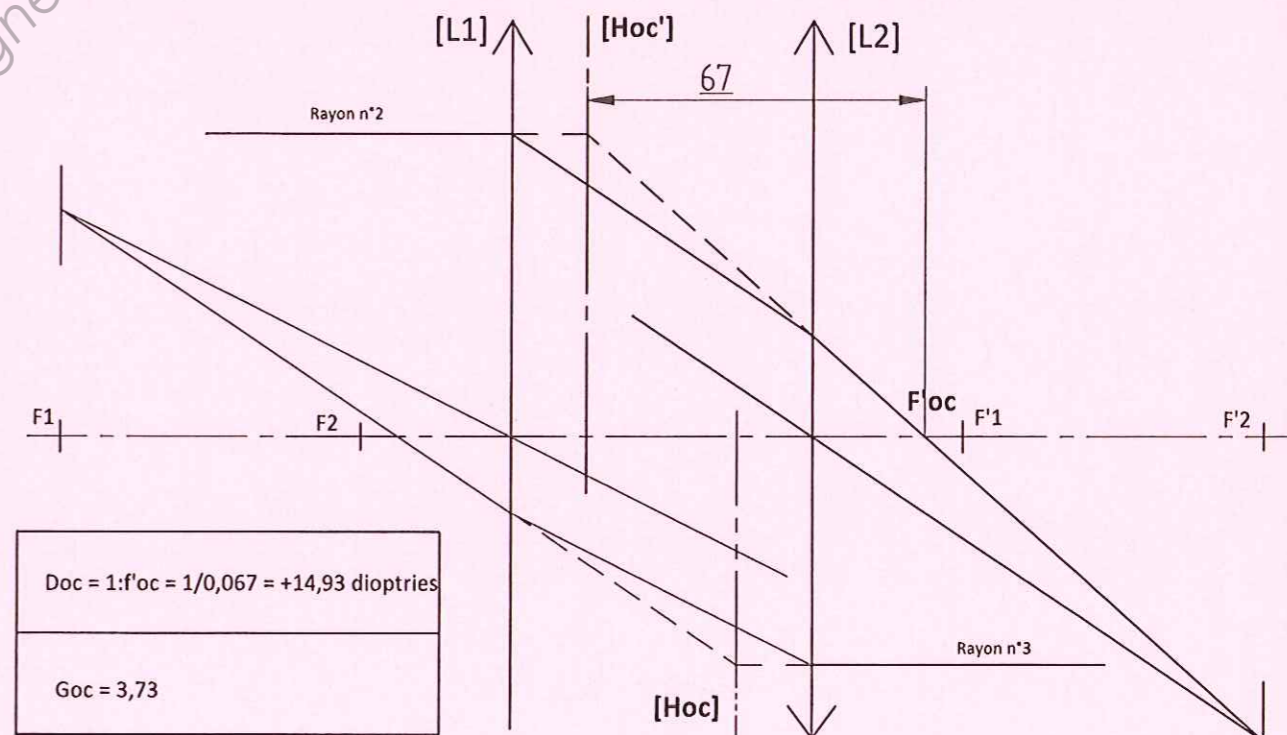
2- Coter la distance focale image f'obj et calculer la vergence Dobj de cet objectif.

CORRECTION

Echelle 1:1

Partie B - Etude de l'oculaire - 8 points

Echelle 1:1



Un doublet oculaire constitué de deux lentilles minces [L1] et [L2] permet d'observer à travers la jumelle une image instrumentale plus grosse que l'objet éloigné.

1- A l'aide des rayons n°2 et n°3, construire les éléments cardinaux de l'oculaire (les noter [Hoc], [H'oc], Foc et F'oc).

2- Coter la distance focale image f'oc et calculer la vergence Doc de l'oculaire.

3- Calculer le grossissement de l'oculaire $Goc = Doc / 4$.

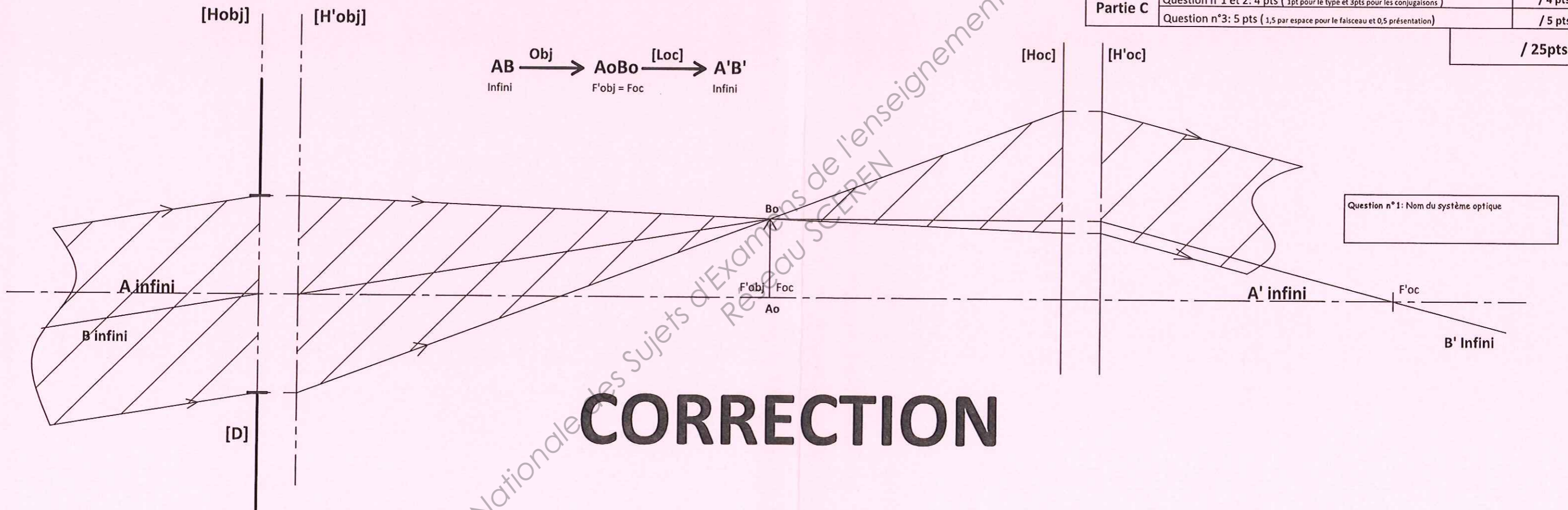
BEP OPTIQUE-LUNETTERIE	Code :	Session 2011	CORRIGE
EP3 - Optique appliquée	Durée de l'épreuve : 5 h	Coefficient de l'épreuve : 5	Page 1/2
Partie EP3 b2) Optique graphique	Durée de la partie : 1 h 30	Coefficient de la partie : 1,25	

Académie :	Session :
Examen :	Série :
Spécialité/option :	Repère de l'épreuve :
Epreuve/sous épreuve :	
NOM : (en majuscule, suivi s'il y a lieu, du nom d'épouse)	
Prénoms :	N° du candidat <input type="text"/>
Né(e) le :	(le numéro est celui qui figure sur la convocation ou liste d'appel)

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Partie C - Etude de la jumelle - 9 points

BAREME		
Partie A	Question n°1: 6 pts (2pts par milieu)	/ 6 pts
	Question n°2: 2 pts (1pt pour la cotation de f'obj et 1pt pour la Dobj)	/ 2pts
Partie B	Question n°1: 5 pts (2,5 pts par rayon)	/ 5pts
	Question n°2: 2 pts (1pt pour la cotation et 1pt pour Doc)	/ 2pts
	Question n°3: 1pt pour Goc	/ 1pt
Partie C	Question n°1 et 2: 4 pts (1pt pour le type et 3pts pour les conjugaisons)	/ 4 pts
	Question n°3: 5 pts (1,5 par espace pour le faisceau et 0,5 présentation)	/ 5 pts
		/ 25pts



CORRECTION

La jumelle est un instrument permettant de grossir un objet AB éloigné. Elle est composée d'un objectif défini par un système centré [Hobj] et [H'obj] de foyer image F'obj (Partie A) et d'un oculaire schématisé par un système centré [Hoc] et [H'oc] de foyers Foc et F'oc (Partie B).

On donne la position de l'objet [A], la position et la taille de l'image intermédiaire AoBo et la position de l'image instrumentale [A'].

- 1- Donner le nom de ce type de système optique sachant que l'objet AB et l'image finale A'B' sont à l'infini.
- 2- Construire la taille angulaire de l'objet AB par l'objectif puis la taille angulaire de l'image A'B' par l'oculaire.
- 3- Tracer la marche du faisceau lumineux issu du point B à l'infini et limité par le diaphragme [D].

Echelle 2:1

BEP OPTIQUE-LUNETTERIE	Code :	Session 2011	CORRIGE
EP3 - Optique appliquée	Durée de l'épreuve : 5 h	Coefficient de l'épreuve : 5	Page 2/2
Partie EP3 b2) Optique graphique	Durée de la partie : 1 h 30	Coefficient de la partie : 1,25	