
Sujet ETSO 2019 : le frontofocomètre

Annales et entraînement · 4 exercices · un exercice par page

Les corrections détaillées, le quiz et la fiche du chapitre sont sur optireussite.com

Les conjugués successifs de la mire

Le frontofocomètre est constitué, dans l'ordre de la lumière : d'une mire T confondue avec le foyer objet F_C du collimateur, d'un collimateur convergent, du cône d'appui du verre représenté par un diaphragme D, d'un objectif de foyer image F'_O , d'un réticule placé sur F'_O , et d'un oculaire réglable. Aucun verre n'est posé sur le cône d'appui.

Compléter le tableau des conjugués successifs de la mire T, en précisant chaque position particulière et la chaîne de référence utilisée.

Puissance frontale, puissance focale et lumière verte

La présentation de l'instrument précise : « la puissance mesurée au frontofocomètre est la puissance frontale image, à distinguer de la puissance focale ; pour qu'elle soit exacte, la mesure s'effectue avec une lumière de longueur d'onde 546 nm ».

Définir la puissance frontale image et la puissance focale, dire quand la distinction devient négligeable, et expliquer le choix de la lumière à 546 nm.

Mettre l'instrument à la vue d'un myope

Avant toute mesure, l'utilisateur, myope et n'accommodant pas, commence par « mettre le frontofocomètre à sa vue » en agissant sur l'oculaire.

Expliquer ce que signifie ce réglage, où l'oculaire doit envoyer l'image du réticule, en quoi le réglage diffère de celui d'un emmétrope, et pourquoi la précision « sans accommoder » est essentielle.

Les indices de lecture du dossier

Relever, dans la présentation et les consignes du sujet 2019, les quatre indices de lecture qui orientent le travail avant tout calcul : l'indépendance des parties, la phrase sur les constructions, la présence d'un diaphragme dans la mise en page, et les expressions « confondu avec le foyer » et « réticule ». Expliquer ce que chacun commande.