

Commentaires sur le DS n°01

I Commentaires généraux

Bravo pour ce premier DS. Les bases sont globalement solides, le cours est connu. Il reste justement à réussir à se détacher du cours et traiter les problèmes. La moyenne a été placée à 11.

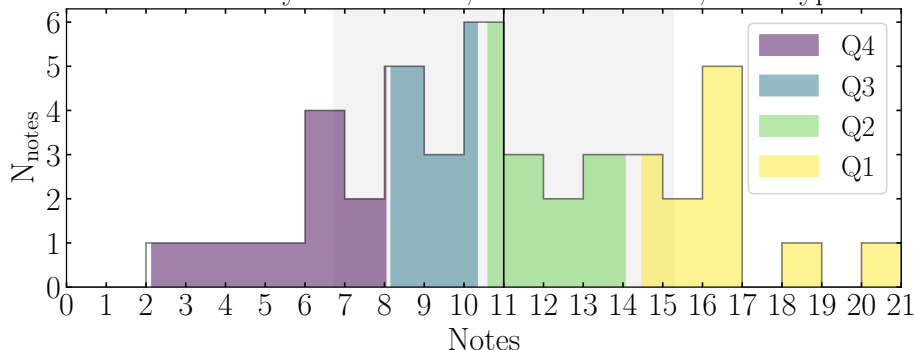
Par contre, un nombre incalculable de malus. **Suivez les consignes** : si vous répondez à une question, il faut le numéro, même si c'est sur une annexe. Le numéro des **copies** n'est pas le numéro des **pages**.

Lentilles

Les lentilles divergentes n'ont *rien* de spécial!

Trop de résultats faux basés sur des « (lentille divergente) », alors que **rien** ne justifie un traitement différent. Reprenez les bases sur les lentilles.

Résultat DS01 : moyenne = 11.00, médiane = 10.47, écart-type = 4.26



/32 E2 Lentilles minces

/8 1) Globalement ok. Pensez bien à écrire complètement votre expression littérale avant de l'encadrer/la calculer :

$$\frac{1}{\overline{OA'}} = \frac{1}{\overline{OA}} + \frac{1}{f'} \quad \text{ou} \quad \overline{OA'} = \left[\frac{1}{\overline{OA}} + \frac{1}{f'} \right]^{-1}$$

ne sont pas des réponses satisfaisantes.

Attention, $\gamma \neq G!!$

/5 2) Vous ne pouvez pas dire que vous calculez le grandissement si vous utilisez $\gamma = \frac{A'B'}{AB}$ que vous mesurez sur votre schéma...

/5 3) RAS.

/3 4) Soyez attentif-ves. N'ayez pas une mémoire d'éphémère : les questions d'un énoncé se suivent et souvent à raison. Il faut savoir prendre du recul et noter ce que vous venez de faire.

/5 5) C'est fâcheux, mais beaucoup de tentatives de preuves ne sont pas recevables. Trois schémas avec l'objet avant, sur et après le foyer objet ne constitue pas une démonstration. Il faudrait pour ça montrer que toutes les positions avant le foyer son similaires, et de même pour les positions après. J'ai accepté les justifications concernant la nature divergente ou convergente d'un faisceau incident et la nature de la lentille (quand c'était bien fait).

/4 6) Idem.

/2 7) Idem.

/48 E3 Instruments à l'infini

/4 1) Vous avez très bien appris le cours, mais presque trop! Il faut établir le fait que les foyers soient confondus. Et surtout, **le résultat ne dépend pas de la nature des lentilles!!** Trop de $\overline{O_1O_3} = f'_1 - f'_3$ parce que « lentille divergente »... Ça n'a rien à voir.

- /3 2) Aléatoire.
- /3 3) Indiquez l'annexe! RAS.
- /4 4) Et NEWTON? Pas une bonne réponse avec NEWTON.
- /5 5) Très peu de représentation optiques, et aucune bonne réponse ici. À reprendre.
- /6 6) Idem, à justifier. *Afocal* signifie bien « sans foyer » : il faut bien distinguer les foyers des sous-composants et les foyers du système complet. On ne peut définir un foyer pour un système afocal (revoir définition).
- /6 7) Il était attendu de faire un schéma de la lunette, pas des conditions de GAUSS. J'ai compté les points pour un schéma fait question 8.

Conditions de GAUSS mal comprises, confondues avec leurs conséquences (stigmatisme, aplanétisme).

- /5 8) Ici aussi, vous avez trop le cours : le résultat de grossissement n'est pas connu. Il se démontre. Et si vous prétendez le connaître, alors connaissez-le...

Je n'ai pas commenté l'absurdité de trouver des grossissements de 0,02, pour cette fois. Soyez critiques!

- /2 9) RAS
- /2 10) Un manque certain de démonstration.
- /2 11) Attention aux CS (chiffres significatifs).
- /4 12) Il fallait remarquer la monture... RAS.
- /2 13) Vu chapitre 1 : dispersion (et pas diffraction).

/30 **P1** | **Gemmes**

- /8 1) Plein de points à prendre ici, mais encore faut-il savoir les prendre. Il peut y avoir réflexion totale car un rayon s'écarte de la normale en passant dans un milieu moins réfringent, on peut donc avoir des rayons réfractés inexistant.
- /2 2) Dispersion.
- /4 3) De même, les questions se suivent et avec raison. Certains rayons ont $i < i_l$...
- /1 4) Attention CS.
- /3 5) Faire des comparaisons physiques. « Ma calculatrice me dit "indéfini" donc ça ne marche pas » n'est pas un argument valide. « L'indice de la moissanite étant supérieur à celui du verre, il ne peut y avoir réflexion totale » l'est beaucoup plus.
- /2 6) Masse volumique n'est pas le poids...
- /6 7) Très peu faites. Il faut avoir le réflexe des rayons qui se rapprochent ou s'écartent.
- /4 8) RAS.

/32 **P2** | **Gobelet**

- /3 1) Confusions entre conditions et conséquences.
- /2 2) RAS.
- /2 3) RAS.
- /4 4) Le schéma n'étant pas à l'échelle, vous ne pouvez pas tracer les triangles qui vous arrangent pour le calcul. Il faut tracer des triangles qui respectent la géométrie du problème.
- /7 5) RAS.
- /3 6) Erreur d'énoncé. Points comptés pour construction cohérente.
- /5 7) Non traitée.
- /6 8+) Non traitées.