

PREMIÈRE PARTIE : 9,5 points.

La fiche incomplète d'un client donne les renseignements suivants :

	Sphère	Cyl.	Axe	Prisme	Ecart pupillaire	Hauteur
OD	+ 2,00			1 ^Δ base à 0°	32 mm	18 mm

Pour la commande du verre il vous faut déterminer son diamètre.

Deux possibilités s'offrent à vous :

- première possibilité : on crée l'effet prismatique à l'aide du frontofocomètre.
- deuxième possibilité : on commande un verre prismatique.

1.1) Sur chacun des schémas ci-dessous représentant le monocle droit de la monture choisie par le client :

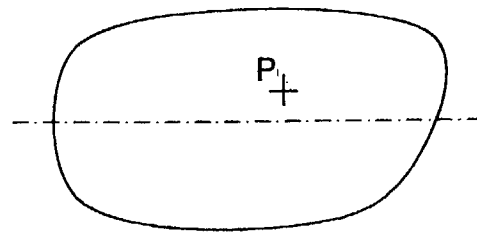
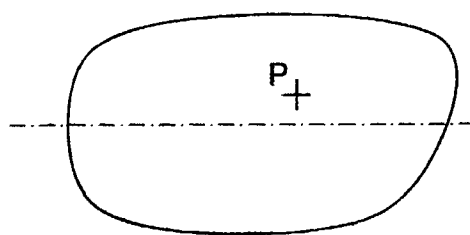
1.1.1) Positionnez le centre optique (O).

/ 3 pts

1.1.2) Déterminez graphiquement le diamètre minimum nécessaire au centrage exact du verre pour chaque cas.

PREMIERE POSSIBILITE
On crée l'effet prismatique à l'aide du frontofocomètre.

DEUXIEME POSSIBILITE
On commande un verre prismatique.



/ 3 pts

1.2) Pour ces deux cas, rédigez la commande que vous adressez à votre fournisseur en indiquant la puissance du verre et son diamètre.

/ 2 pts

1.3) Donnez les avantages et les inconvénients de ces deux possibilités. Quel choix faites-vous ? Justifiez votre réponse.

/ 1,5 pt

DEUXIÈME PARTIE : 10,5 points.

La PARTIE A et la PARTIE B sont indépendantes.

Les vergences sphérométriques d'un verre sphéro-torique d'indice 1,6 sont :

$$D_s \text{ à } 0^\circ = - 1,00 \delta \text{ et } D_s \text{ à } 90^\circ = - 3,50 \delta.$$

Ce verre est fabriqué en tore creux avec une sphère dont le rayon de courbure est 150 mm.

PARTIE A :

/ 1,5 pt

2.1) Déterminez la représentation schématique de ce verre.

/ 1 pt

2.2) Calculez les rayons de courbure de la face torique.

/ 2 pts

2.3) Réalisez les sections de ce verre à l'échelle 1 avec une épaisseur minimum aux bords dans l'un des méridiens de 3 mm et un diamètre de 60 mm.

Remarque : notez les vergences de chaque dioptrie sur les sections.

/ 2 pts

2.4) Calculez l'épaisseur au centre de ce verre à 10^{-1} mm près.

/ 0,5 pt

2.5) Mesurez et cotez l'épaisseur aux bords maximum.

PARTIE B :

A partir de ce verre, on fabrique un verre bifocal. On creuse le rayon de la dépression $R_3 = - 0,095$ m.

/ 0,5 pt

2.6) Quelle est la forme de la lentille additionnelle ?

/ 0,5 pt

2.7) Sur quelle face réalise-t-on la fusion ?

/ 1,5 pt

2.8) Calculez l'addition sachant que l'indice de la pastille additionnelle est $n_\Delta = 1,72$. Donnez la valeur normalisée de cette addition.

/ 1 pt

2.9) Donnez la formule de commande de ce verre bifocal.

Document réponse à agraffer à la copie

Groupement académique " Est "			Session 2002		SUJET
CAP et BEP OPTIQUE - LUNETTERIE					Secteur A : industriel
EP1 –Expression technique	Durée de l'épreuve	BEP : 3h	Coefficient épreuve	BEP : 2	Page 1/1
		CAP : 2h		CAP : 4	
b) Compléments technologiques	Durée de la partie	1h	Coefficient partie	1	