



QCM1 : Soit un milieu dans lequel la lumière jaune (de longueur d'onde $\lambda_j = 578 \text{ nm}$) se propage à la vitesse de 221190 km.s^{-1} et la lumière indigo ($\lambda_i = 436 \text{ nm}$) à la vitesse de 220150 km.s^{-1} . L'indice optique de ce milieu pour la lumière jaune est $n_j = 1,3554$.

L'indice de ce milieu pour la lumière indigo est de :

- A) 1,3408
- B) 1,3490
- C) 1,3554
- D) 1,3618
- E) Autre valeur

QCM2 : Soit un ménisque en verre ($n_{\text{verre}} = 1,5$) placé dans l'air ($n_{\text{air}} = 1$). Ce ménisque est une association de 2 dioptries sphériques. Le rayon du 1^{er} dioptre est R_1 , celui du 2^{ème} est $R_2 = 3 \text{ cm}$. Sachant que la puissance de ce ménisque est $\pi = +50 \text{ dp}$, on peut dire que :

- 1- le rayon de courbure du dioptre 1 est inférieur à celui du dioptre 2.
- 2- la courbure du dioptre 2 est supérieure à celle du dioptre 1.
- 3- $R_1 = 7,5 \text{ mm}$.
- 4- $R_1 = 1,5 \text{ cm}$.
- 5- ce ménisque est à bords épais.

Réponses : A) 1,2,4 B) 1,3 C) 2,3,5 D) 2,4,5 E) Autre choix

QCM3 : On considère une lentille de puissance π dans l'air ($n_1 = 1$) donnant d'un objet AB (A se trouvant sur l'axe optique) une image A'B'. Le grandissement est égal à +3 et $OA' = -12 \text{ cm}$.

- 1- Le foyer image est situé à 6 cm après le centre optique.
- 2- Le foyer image est situé à 6 cm avant le centre optique.
- 3- $OA = +4 \text{ cm}$.
- 4- L'image est renversée.
- 5- $\pi = 17$ dioptries environ.

Réponses : A) 2,4 B) 1,3,5 C) 1,5 D) 4,5 E) Autre choix

QCM4 : Soit une lentille mince convergente placée dans l'air.

- 1- Si un objet est situé entre le foyer objet et le centre de la lentille alors son image est réelle.
- 2- Si un objet est situé entre le foyer objet et le centre de la lentille alors son image est virtuelle.
- 3- Si un objet est situé entre le foyer image et le centre de la lentille alors son image est réelle.
- 4- Si un objet est situé entre le foyer image et le centre de la lentille alors son image est virtuelle.
- 5- Le grandissement d'une lentille convergente est toujours supérieur à 1 en valeur absolue.

Réponses : A) 2,3 B) 1,3 C) 1,5 D) 2,4 E) Autre choix



QCM5 : Soit une interface d'épaisseur négligeable séparant l'air ($n_1 = 1$) d'un milieu d'indice $n_2 = 4/3$. Un rayon lumineux se propage du milieu 2 vers le milieu 1. Quel est l'angle entre le rayon incident et la normale à la surface à partir duquel le rayon est totalement réfléchi.

- A) 90°
- B) 68°
- C) 49°
- D) 24°
- E) Autre valeur

QCM6 : Soit un dioptré sphérique séparant l'air ($n_{\text{air}} = 1$) d'un milieu d'indice $n_{\text{milieu}} = 1,2$. La puissance de ce dioptré est de $+50$ dp.

- 1- Ce système est stigmaté.
- 2- Le rayon de courbure de ce dioptré est de 6 mm.
- 3- Les distances focales objet (f) et image (f') sont identiques.
- 4- Le rapport des distances focales est égal, en valeur absolue, au rapport des indices respectifs.
- 5- Si l'air est remplacé par l'eau d'indice $4/3$ alors la puissance diminue de 83 dp.

Réponses : A) 2,3,5 B) 1,4 C) 2,3 D) 1,4,5 E) Autre choix

QCM7 : La cornée d'un patient présente une puissance de 44 dp. Ce patient est myope de 3 dp. Une opération chirurgicale censée corriger sa myopie va :

(On donne indice de l'humeur aqueuse = $4/3$)

- 1- augmenter le rayon de courbure de 0,55 mm.
- 2- diminuer le rayon de courbure de 0,55 mm.
- 3- augmenter le rayon de courbure de 2 %.
- 4- diminuer la courbure de 7 %.
- 5- augmenter la courbure de 7 %.

Réponses : A) 1,3,5 B) 1,4 C) 2,4 D) 1,4,5 E) Autre choix

QCM8 : Un patient vient vous consulter et grâce à une boîte de verres correcteurs sphériques, vous vous rendez compte qu'il ne voit pas net à l'infini au repos. Ce sujet peut être :

- 1- myope.
- 2- hypermétrope faible.
- 3- hypermétrope fort.
- 4- emmétrope.
- 5- presbyte.

Réponses : A) 1,2,3,5 B) 1,2,4 C) 2,3,5 D) 1,2,3 E) Autre réponse

QCM9 : Un patient vient vous consulter. Vous lui faites lire un cadran horaire situé à 5 m et vous vous rendez compte qu'il ne voit net ni la ligne verticale ni la ligne horizontale. Ce sujet ne peut pas être :

- 1- myope.
- 2- hypermétrope faible.
- 3- hypermétrope fort.
- 4- emmétrope.
- 5- astigmaté.

Réponses : A) 1,3,5 B) 2,4 C) 1,4 D) 2,3 E) Autre réponse

QCM10 : Un patient vient vous consulter et à l'aide d'une boîte de verres correcteurs sphériques vous déduisez que son PR est virtuel à 20 cm de son œil et que son PP est virtuel à 2 m de son œil.

Ce sujet :

- 1- est hypermétrope faible.
- 2- est myope.
- 3- sera corrigé, pour sa vision de loin, par des verres sphériques divergents de 5 dioptries.
- 4- sera corrigé, pour sa vision de loin, par des verres sphériques convergents de 5 dioptries.
- 5- est presbyte.

Réponses : A) 1,4 B) 2,3 C) 1,5 D) 4 E) Autre réponse

QCM11 : Un patient vient vous consulter et à l'aide d'une boîte de verres correcteurs sphériques vous déduisez que son PP est virtuel à 1 m de son œil et que son degré d'amétropie sphérique est, en valeur absolue, de 2 dp. Ce sujet :

- 1- est myope.
- 2- est hypermétrope faible.
- 3- est hypermétrope fort.
- 4- est presbyte.
- 5- n'est pas presbyte.

Réponses : A) 3,4 B) 2,4 C) 1,5 D) 3,5 E) Autre réponse

QCM12 : (suite) Une fois corrigé de son amétropie sphérique, on ajoutera à ses verres correcteurs pour la vision de près :

- A) aucune correction spécifique**
- B) des lentilles sphériques divergentes de 3 dp**
- C) des lentilles sphériques convergentes de 1 dp**
- D) des lentilles sphériques convergentes de 3 dp**
- E) Autre réponse**

QCM13 : (suite) La correction finale de ce patient se présente sous la forme de verres correcteurs dont la partie basse est utile à la vision de près et la partie haute à la vision de loin. Si ce ne sont pas des verres dont la correction est progressive, ce sujet présentera un "trou optique" :

- A) entre 33 cm et l'infini**
- B) entre 33 cm et 50 cm**
- C) entre 33 cm et 1 m**
- D) entre 50 cm et 2 m**
- E) Autre réponse**

QCM14 : Un patient myope de 2 dp porte des lunettes dont les verres correcteurs se situent à 2 cm de son œil. La puissance de ces verres, en valeur absolue, pour la vision de loin, est de :

- A) 1,92 dp**
- B) 2 dp**
- C) 2,08 dp**
- D) 2,16 dp**
- E) Autre réponse**

QCM15 : Un patient vient vous consulter. Sans correction il voit correctement à l'infini et il continue de voir net, que ce soit avec l'ajout de verres sphériques convergents de 2 dp ou bien avec l'ajout de verres sphériques divergents de 2 dp. Au-delà de ces puissances, il ne voit plus correctement à l'infini. Ce sujet :

- 1- est myope de 2 dp.
- 2- est hypermétrope de 2 dp.
- 3- est emmétrope.
- 4- est presbyte.
- 5- n'est pas presbyte.

Réponses : A) 3,4 B) 2,4 C) 1,5 D) 2,5 E) Autre réponse

QCM16 : Un patient vient vous consulter. Vous lui faites lire un cadran horaire situé à 5 m. Vous vous rendez compte qu'il ne distingue nettement que la ligne horizontale. Avec des verres sphériques divergents jusqu'à -2 dp il continue de distinguer nettement cette ligne tout comme avec des verres sphériques convergents jusqu'à +1 dp. Avec des verres sphériques convergents de +1 dp il commence à distinguer nettement la ligne verticale.

- 1- Ce patient a un astigmatisme composé hyperopique.
- 2- Ce patient a un astigmatisme composé myopique.
- 3- Ce patient n'est pas presbyte.
- 4- Ce patient pourra être corrigé par deux lentilles cylindriques d'axes perpendiculaires entre eux.
- 5- Ce patient pourra être corrigé par une lentille torique.

Réponses : A) 1,5 B) 1,4,5 C) 2,3,4 D) 3,4,5 E) Autre choix

QCM17 : (suite) L'utilisation d'une lentille cylindrique d'axe vertical amène les 2 focales l'une sur l'autre.

- 1- Il s'agit d'une lentille convergente de 3 dp.
- 2- Il s'agit d'une lentille divergente de 3 dp.
- 3- Le sujet est devenu myope de 1 dp.
- 4- Le sujet est devenu hypermétrope de 1 dp.
- 5- Le sujet est devenu emmétrope.

Réponses : A) 1,3 B) 2,4 C) 1,4 D) 2,5 E) Autre choix

QCM18 : (suite) Suite à l'ajout de la lentille de la question précédente, ce sujet sera corrigé:

- 1- pour sa vision de loin par l'ajout d'une lentille sphérique de -1 dp.
- 2- pour sa vision de loin par l'ajout d'une lentille sphérique de +1 dp.
- 3- pour sa vision de près par l'ajout d'une lentille sphérique de +1 dp.
- 4- pour sa vision de près par l'ajout d'une lentille sphérique de +2 dp.
- 5- pour sa vision de près par l'ajout d'une lentille sphérique de +3 dp.

Réponses : A) 2,4 B) 2,3 C) 1,5 D) 1,4 E) Autre réponse

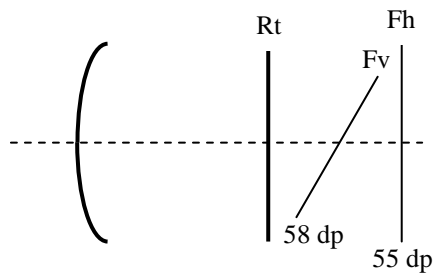
QCM19 : Soit un patient hyperope fort dont le PR se situe à 40 cm de son œil. Ce patient :

- 1- est presbyte.
- 2- n'est pas presbyte.
- 3- sera corrigé pour sa vision de loin par des verres sphériques convergents de 4 dp.
- 4- sera corrigé pour sa vision de loin par des verres sphériques convergents de 2,5 dp.
- 5- sera corrigé pour sa vision de près par des verres sphériques convergents supérieurs à 2,5 dp.

Réponses : A) 1,5 B) 2,4 C) 1,4,5 D) 2,3 E) Autre réponse



QCM20 : Soit un patient dont le schéma des focales est le suivant :



Ce sujet sera corrigé pour sa vision de loin par :

- 1- Deux lentilles cylindriques, une d'axe horizontal de +2 dp et une d'axe vertical de +5 dp.
- 2- Deux lentilles cylindriques, une d'axe horizontal de +5 dp et une d'axe vertical de +2 dp.
- 3- Une lentille sphérique de +5 dp et une lentille cylindrique d'axe horizontal de -3 dp.
- 4- Une lentille sphérique de +2 dp et une lentille cylindrique d'axe horizontal de +3 dp.
- 5- Une lentille sphérique de +2 dp et une lentille cylindrique d'axe vertical de +3 dp.

Réponses : A) 1,3,5 B) 2,3,5 C) 1,3,4 D) 2,4 E) Autre réponse