

QCM4

Thursday 5th October

1 Si un objet est situé dans le plan focal objet d'une lentille, son image par cette lentille sera

- A à l'infini
- B dans le plan focal image
- C à une position qu'on ne peut calculer qu'avec la relation de conjugaison
- D à $4f'$

2 Soit une source émettant un signal

$s(S, t) = A \cos(\omega t + \varphi_S)$. Ce signal met un temps τ pour se propager de S à M . On en déduit que la grandeur lumineuse en M est

- A $s(M, t) = A \cos(\omega \tau + \varphi_S)$
- B $s(M, t) = A \cos(\omega(t - \tau) + \varphi_S)$
- C $s(M, t) = A \cos(\omega(t + \tau) + \varphi_S)$
- D $s(M, t) = A \cos(\omega t - \tau + \varphi_S)$

3 La forme la plus générale de la formule de Fresnel est

- A $E(M) = E_1 + E_2 + E_1 E_2 \cos(\Delta\phi(M))$
- B $E(M) = E_1 + E_2 + \sqrt{E_1 E_2} \cos(\Delta\phi(M))$
- C $E(M) = 2E_0(1 + \cos(\Delta\phi(M)))$
- D $E(M) = E_1 + E_2 + 2\sqrt{E_1 E_2} \cos(\Delta\phi(M))$

4 Quelle expression du facteur de qualité est homogène ?

- A $Q = \frac{R}{L}$
- B $Q = \sqrt{\frac{C}{L}}$
- C $Q = R\sqrt{\frac{C}{L}}$
- D $Q = \frac{1}{R}\sqrt{\frac{C}{L}}$

5 Le calcul de l'éclairement obtenu pour deux ondes issues de deux sources S_1 et S_2 se superposant en M donne

$$E(M) = E_1(M) + E_2(M)$$

On en déduit que

- A les ondes issues de S_1 et S_2 sont cohérentes
- B les interférences en M sont destructives
- C les ondes issues de S_1 et S_2 ne sont pas cohérentes
- D les interférences en M sont constructives