

# Exemple Epreuve Sciences Concours 2026 Master Photographie

TEL +33 (0)1 84 67 00 01  
[www.ens-louis-lumiere.fr](http://www.ens-louis-lumiere.fr)

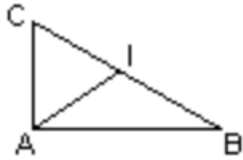
La Cité du Cinéma - 20 rue Ampère  
93200 Saint-Denis FRANCE

### Exemple de questions par thématique

Il peut y avoir plusieurs réponses justes par question.

### Géométrie/ trigonométrie

**Question 1 :** ABC est un triangle rectangle en A tel que  $AB = 4$  cm et  $AC = 3$  cm. I est le milieu de [BC].



Quelle est la longueur de la médiane [AI] ?

A : 2.5 cm

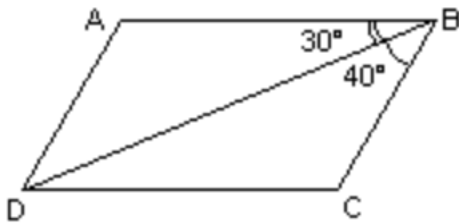
B : 3 cm

Le sinus de l'angle C est égal :

C : au quotient de AB par AC

D : au quotient de AB par CB

**Question 2 :** La figure suivante est un parallélogramme



L'angle ADB mesure :

A :  $30^\circ$

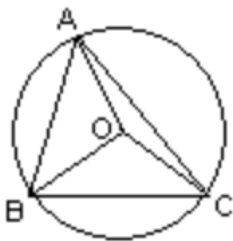
B :  $40^\circ$

L'angle BCD mesure :

C :  $90^\circ$

D :  $110^\circ$

**Question 3 :** Sur la figure suivante, O est le centre du cercle. L'angle BAC mesure  $50^\circ$ .



On en déduit que :

*A* : Les angles *ABC*, *ACB* et *BAC* sont égaux.

*B* : Les angles *OBC* et *OCB* sont égaux.

*C* : Les côtés *OA*, *OC* et *OB* sont égaux.

*D* : Les côtés *AB*, *AC* et *BC* sont égaux.

## Equations

**Question 4** : Parmi les équations suivantes, quelle(s) est(sont) celle(s) équivalente(s) à  $2x^2 - 8 = 4x$  ?

*A* :  $2x^2 - 4x = 8$

*B* :  $x^2 - 4 = 2x$

*C* :  $x^2 - 8 = x^2 + 4x$

*D* :  $x^2 - 8 = -(x^2 - 4x)$

**Question 5** : Parmi les équations suivantes,

Quelle(s) expression(s) est(sont) égale(s) à  $16x^2 - 8x + 1$  ?

*A* :  $(8x + 1).(8x - 1)$

*B* :  $(4x - 1)^2$

Quelle(s) expression(s) est(sont) égale(s) à  $(25x^2 - 4)$  ?

*C* :  $(5x - 2).(5x + 2)$

*D* :  $(5x + 2).(5x - 2)$

**Question 6** : Soit  $P(x) = x^2 + x - 2$

*A* : Le polynôme *P* n'a **pas de racine réelle**

*B* : Le polynôme *P* a **une unique** racine réelle

*C* : Le polynôme *P* a exactement **deux** racines réelles

*D* : Le polynôme *P* a exactement **trois** racines réelles

## Racines carrés et logarithmes

**Question 7** : Donner d'autres écritures de  $\log(2^3 \times 5^7)$

*A* :  $\log 2^3 + \log 5^7$

*B* :  $3\log 2 + 7\log 5$

*C* :  $\log 6 + \log 35$

*D* :  $2\log 3 + 5\log 7$

**Question 8** : L'expression  $\sqrt{(\sqrt{2} + 1)^2}$  est égale à :

*A* :  $\sqrt{2} + 1$

*B* :  $\sqrt{3} + \sqrt{2}$

*C* :  $\sqrt{2} + 2$

*D* :  $3\sqrt{2} + 1$

## Proportionnalités

**Question 9 :** 1  $\mu\text{m}$  (micromètre) mesure un millionième de mètre.

On observe au microscope une cellule de longueur 50 millièmes de millimètres. Sa longueur en micromètre est donc :

*A : 50000000  $\mu\text{m}$*

*B : 50  $\mu\text{m}$*

*C : 5  $\mu\text{m}$*

*D : 0.5  $\mu\text{m}$*

**Question 10 :** Le son se déplace dans l'air à la vitesse de 300 m/s. En 1550 avant notre ère, l'explosion d'un volcan a été entendue en Égypte à 640 km de distance.

Combien de temps environ après l'explosion le bruit a-t-il été entendu ?

*A : 30 mn*

*B : 45 mn*

*C : 36 mn*

*D : 13 mn*