

CORRIGE

Ces éléments de correction n'ont qu'une valeur indicative. Ils ne peuvent en aucun cas engager la responsabilité des autorités académiques, chaque jury est souverain.

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL
ARTISANAT ET MÉTIERS D'ART
OPTION COMMUNICATION GRAPHIQUE

SESSION DE JUIN 2005

E1 : ÉPREUVE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE
SOUS-ÉPREUVE B1 - UNITÉ 12
MATHÉMATIQUES ET SCIENCES PHYSIQUES

ÉLÉMENTS DE CORRIGÉ

CORRIGÉ			
Repère de l'épreuve	Durée	Coefficient	Page
0506-AMA C ST B	2 H 00	2	1/6

MATHÉMATIQUES (12 points)

Exercice n°1 (3,5 points)

- | | |
|---|--------|
| 1) Annexe 1, tableau de valeurs | 0,5 pt |
| 2) Annexe 1, tracé de la courbe représentative de f | 1 pt |
| 3) Annexe 1, tracé de la droite | 1 pt |
| 4) Annexe 1, tracé de la courbe représentative de $f + g$ | 1 pt |

Exercice n°2 (4 points)

- | | |
|--|--------|
| 1) $h'(x) = -0,5x + 2$ | 1 pt |
| 2) $x_0 = 4$ | 0,5 pt |
| 3) $h(4) = 6$ | 0,5 pt |
| 4) Annexe 1, tableau de variation de h
(les valeurs aux bornes ne sont pas exigées) | 1 pt |
| 5) Annexe 2, tableau de valeurs | 0,5 pt |
| 6) Annexe 2, tracé de h | 0,5 pt |

Exercice n°3 (4,5 points)

- | | |
|--|-------------------|
| 1) Annexe 2, placer 3 points | 0,25 pt |
| 2) Coordonnées de vecteurs \overrightarrow{AB} (2 ; 3) | 0,25 pt |
| \overrightarrow{CA} (-8 ; 5) \overrightarrow{CB} (-6 ; 8) | 0,5 pt + 0,5 pt |
| 3) a) Coordonnées de \overrightarrow{AC} : \overrightarrow{AC} (8 ; -5) | 0,25 pt |
| b) $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC} = 1$ | 0,5 pt |
| c) $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC} \neq 0$ donc ABC n'est pas rectangle en A. | 0,25 pt |
| 4) $\overrightarrow{CA} \cdot \overrightarrow{CB} = 88$ | 0,5 pt |
| 5) $\ \overrightarrow{CA}\ = \sqrt{89}$ $\ \overrightarrow{CA}\ \approx 9,43$ $\ \overrightarrow{CB}\ = 10$ | 0,25 pt + 0,25 pt |
| 6) $\vec{U} \cdot \vec{V} = \ \vec{U}\ \times \ \vec{V}\ \times \cos(\vec{U}, \vec{V})$

$\cos \widehat{ACB} \approx 0,933$ $\widehat{ACB} \approx 21^\circ$ | 1 pt |

CORRIGÉ			
Repère de l'épreuve	Durée	Coefficient	Page
0506-AMA C ST B	2 H 00	2	2/6

SCIENCES PHYSIQUES (12 points)

Exercice n°4 (4,5 points)

- | | | |
|----|---|---------|
| 1) | Annexe 3, foyers (les 2 sont exigés) | 0,25 pt |
| 2) | Annexe 3, construction de l'image | 1 pt |
| 3) | $\overline{OA'} = 37,5$ (grandeur réelle exigée) | 0,5 pt |
| 4) | $\frac{1}{\overline{OA'}} - \frac{1}{-25} = \frac{1}{15}$ $\overline{OA'} = 37,5$ | 2 pts |
| 5) | $\frac{\overline{A'B'}}{2} = \frac{37,5}{-25}$ $A'B' = 3 \text{ cm}$ | 0,75 pt |
- } On doit utiliser les valeurs données dans l'énoncé

Exercice n°5 (3,5 points)

- | | | |
|----|--|-------------|
| 1) | Annexe 3, tableau 1 | 2 × 0,5 pt |
| 2) | Justification : A absorbe le rouge et le vert ou A renvoie le bleu | 0,75 pt |
| 3) | Annexe 3, tableau 2 | 7 × 0,25 pt |

CORRIGÉ			
Repère de l'épreuve	Durée	Coefficient	Page
0506-AMA C ST B	2 H 00	2	3/6

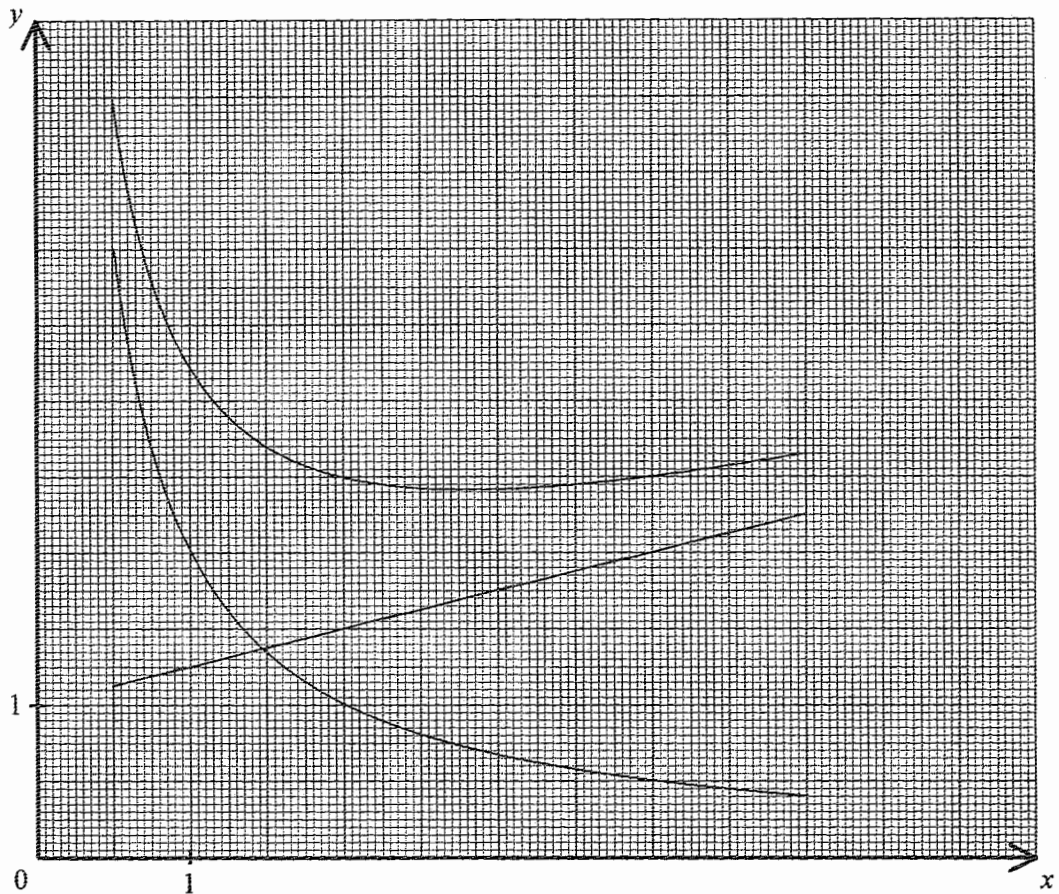
ANNEXE 1 (à rendre avec la copie)

Exercice n° 1

Tableau de valeurs de la fonction f

x	0,5	1	1,5	2	2,5	3	4	5
$f(x)$	4	2	1,33	1	0,8	0,66	0,5	0,4

Représentation graphique des fonctions f, g, k



Exercice n° 2

Tableau de variation de la fonction h

x	2	4	10
signe de $h'(x)$	+	0	-
variations de la fonction h			

CORRIGÉ

Repère de l'épreuve	Durée	Coefficient	Page
0506-AMA C ST B	2 H 00	2	4/6

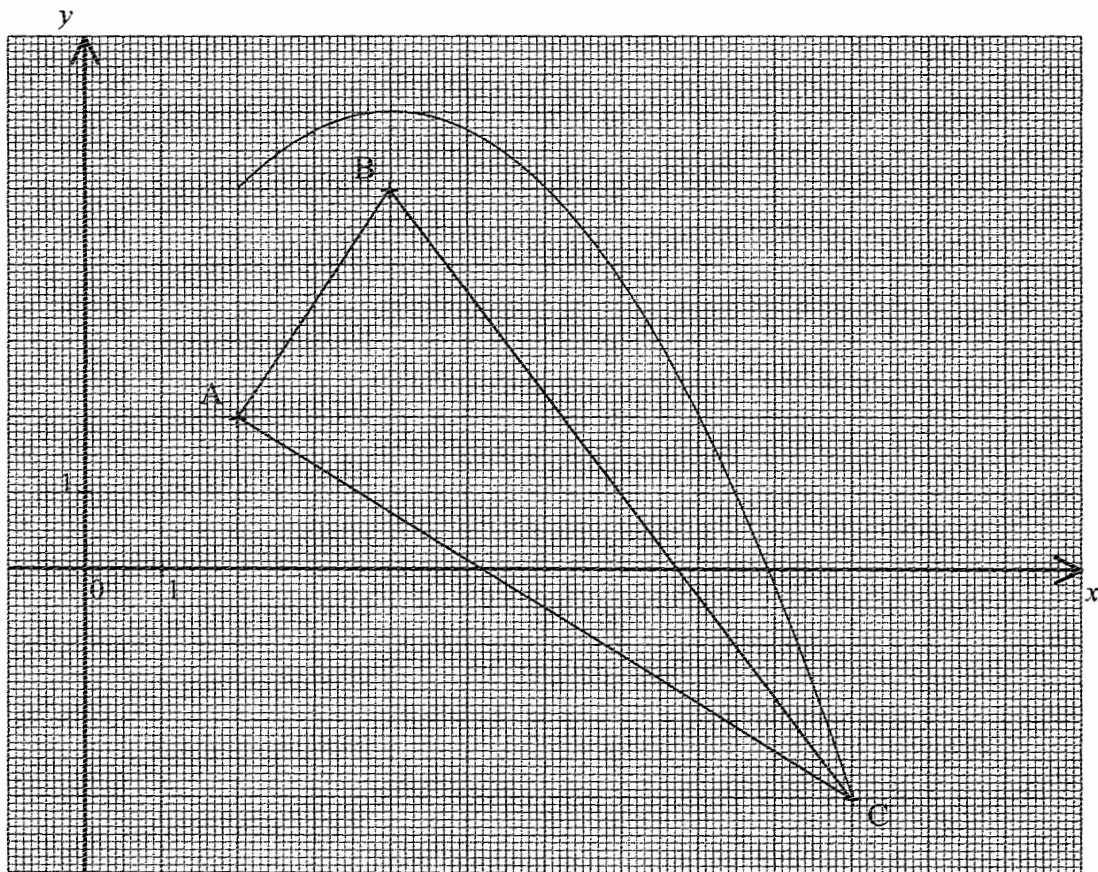
ANNEXE 2 (à rendre avec la copie)

Exercices n°2 et 3

Tableau de valeurs de la fonction h

x	2	3	4	5	6	7	8	9	10
$h(x)$	5	5,75	6	5,75	5	3,75	2	-0,25	-3

Représentation graphique de la fonction h

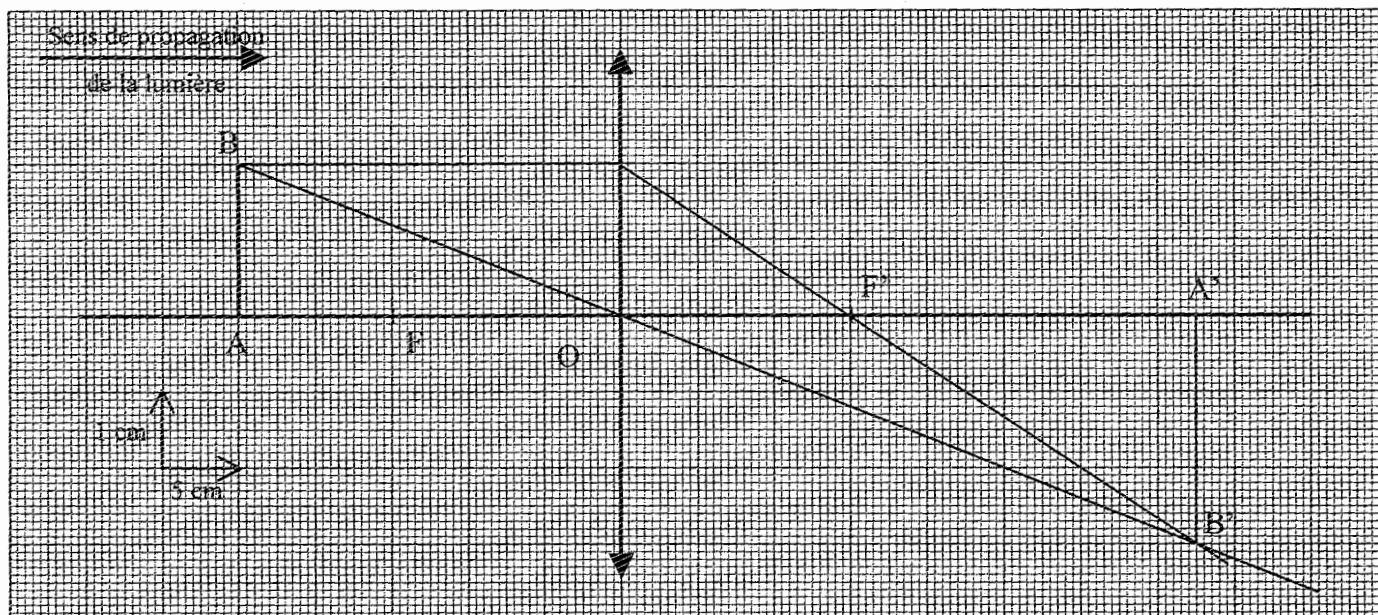


CORRIGÉ

Repère de l'épreuve	Durée	Coefficient	Page
0506-AMA C ST B	2 H 00	2	5/6

ANNEXE 3 (à rendre avec la copie)

Exercice n°4



Exercice n°5

Tableau n°1

	Partie A	Partie B	Partie C	Partie D
Couleur en lumière blanche	Bleu	Magenta	Vert	Jaune
Couleur(s) absorbée(s) par chaque partie	Rouge et vert	Vert	Rouge et bleu	Bleu

Tableau n°2

partie \ couleur du filtre	A	B	C	D
Bleu	Bleu	Bleu	Noir	Noir
Jaune	Noir	Rouge	Vert	Jaune

CORRIGÉ

Repère de l'épreuve	Durée	Coefficient	Page
0506-AMA C ST B	2 H 00	2	6/6