

# 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**

**E1 : ÉPREUVE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE**

**SOUS-ÉPREUVE B1 - UNITÉ 12**

**MATHÉMATIQUES & SCIENCES PHYSIQUES**

**ÉLÉMENTS DE CORRIGÉ**

<b>CORRIGÉ</b>			
<b>Repère de l'épreuve</b>	<b>Durée</b>	<b>Coefficient</b>	<b>Page</b>
0606-AMA C ST B	2 H 00	2	1/5

## MATHÉMATIQUES (12 points)

### Partie A (8 points)

- 1) a)  $f'(x) = 0,03x$  0,5 pt  
b)  $a = f'(15)$        $a = 0,45$  0,5 pt  
c) tableau de variation (voir annexe 1) 0,5 pt  
d) tableau de valeurs (voir annexe 1) 0,5 pt  
e) tracé de la tangente (voir annexe 2) 0,5 pt  
f) tracé de la courbe (voir annexe 2) 1 pt
- 2) a)  $g'(x) = -0,03x + 0,9$  0,5 pt  
b)  $g'(x) = 0$  pour  $x = 30$  0,5 pt  
c) tableau de variation (voir annexe 1) 1 pt  
d)  $g'(15) = 0,45$        $g'(15) = f'(15)$  les deux tangentes sont confondues 1 pt  
e) tableau de valeurs (voir annexe 1) 0,5 pt  
f) tracé de la courbe (voir annexe 2) 1 pt

### Partie B (4 points)

- 1) Placement des points C, F et G (voir annexe 2) 0,5 pt
- 2)  $\vec{CF}(0; -6)$        $\vec{CG}(-17; 1)$  1 pt
- 3)  $\vec{CF} \cdot \vec{CG} = -6$  0,5 pt
- 4) a)  $\|\vec{CF}\| = 6$  0,5 pt  
b)  $\|\vec{CG}\| \approx 17,03$  0,5 pt
- 4)  $\vec{CF} \cdot \vec{CG} \approx 102,18 \cos \alpha$  0,5 pt
- 5)  $\alpha \approx 93^\circ$  0,5 pt

---

## SCIENCES PHYSIQUES (8 points)

---

### Exercice 1 (5 points)

1.  $f' = 4$  cm 1 pt
- 2.a) Placement de F, F' et AB (voir annexe 3) 0,5 pt  
b) l'image A'B' (voir annexe 3) 0,5 pt  
c) image virtuelle et droite 0,5 pt
3.  $OA' = 12$  cm 0,5 pt
4.  $\overline{OA'} = -12$  1 pt
5.  $A'B' = 4$  cm 1 pt

### Exercice 2 (3 points)

1. projecteurs 1 et 3 1 pt
2. projecteurs 2 et 3 1 pt
3. projecteurs 1 et 2 1 pt

<b>CORRIGÉ</b>			
Repère de l'épreuve	Durée	Coefficient	Page
0606-AMA C ST B	2 H 00	2	2/5

**ANNEXE 1 (à rendre avec la copie)**

**PARTIE A : question 1**

Tableau de variation de la fonction  $f$

$x$	0	15
signe de $f'(x)$	+	
variation de la fonction $f$		

Tableau de valeurs de la fonction  $f$

$x$	0	2	4	8	10	12	14	15
$f(x)$	6	6,1	6,2	7	7,5	8,2	8,9	9,4

**PARTIE A : question 2**

Tableau de variation de la fonction  $g$

$x$	15	30	32
signe de $g'(x)$	+	0	-
variation de la fonction $g$			

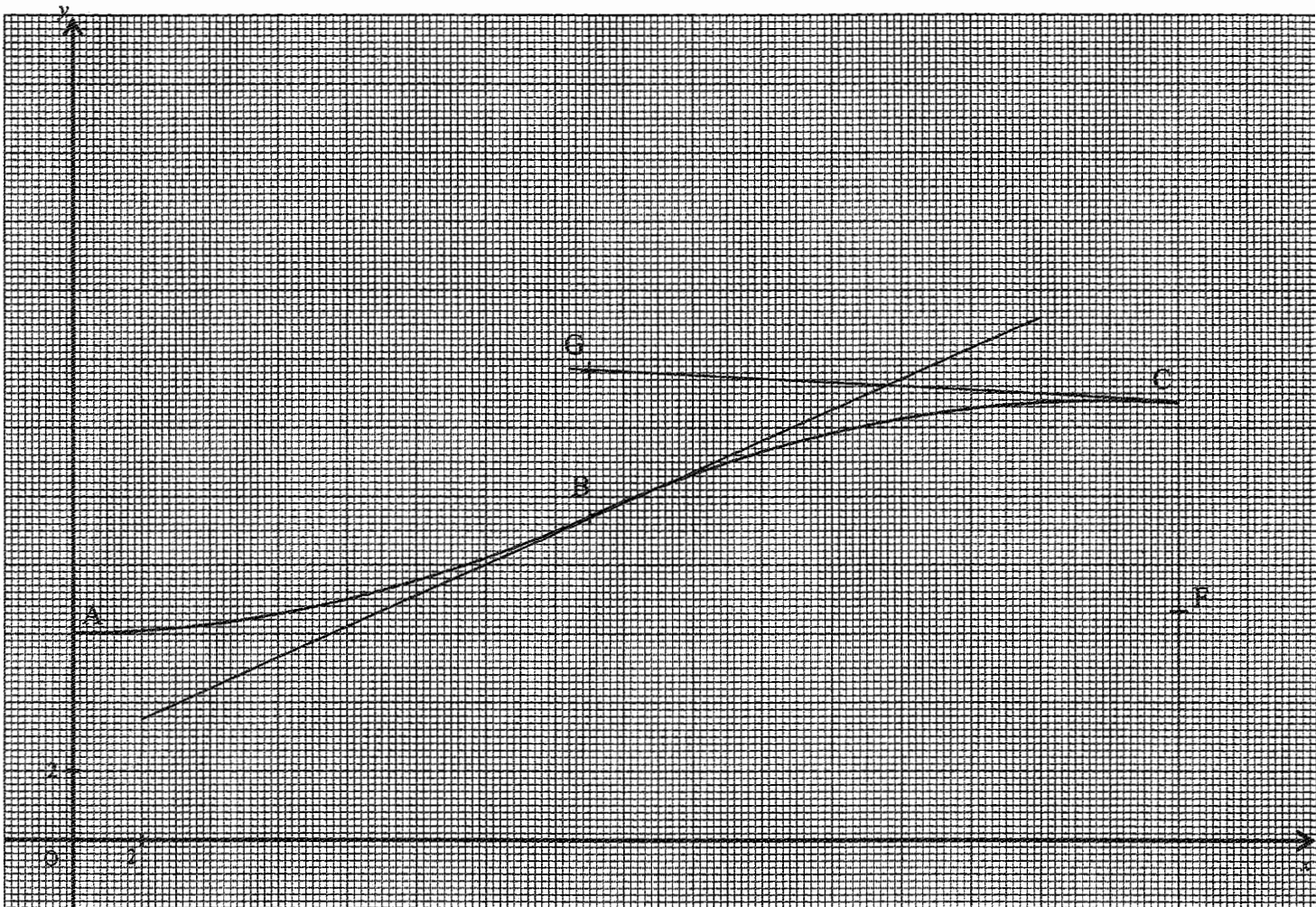
Tableau de valeurs de la fonction  $g$

$x$	15	16	20	24	26	28	30	32
$g(x)$	9,4	9,8	11,3	12,2	12,5	12,7	12,8	12,7

**CORRIGÉ**

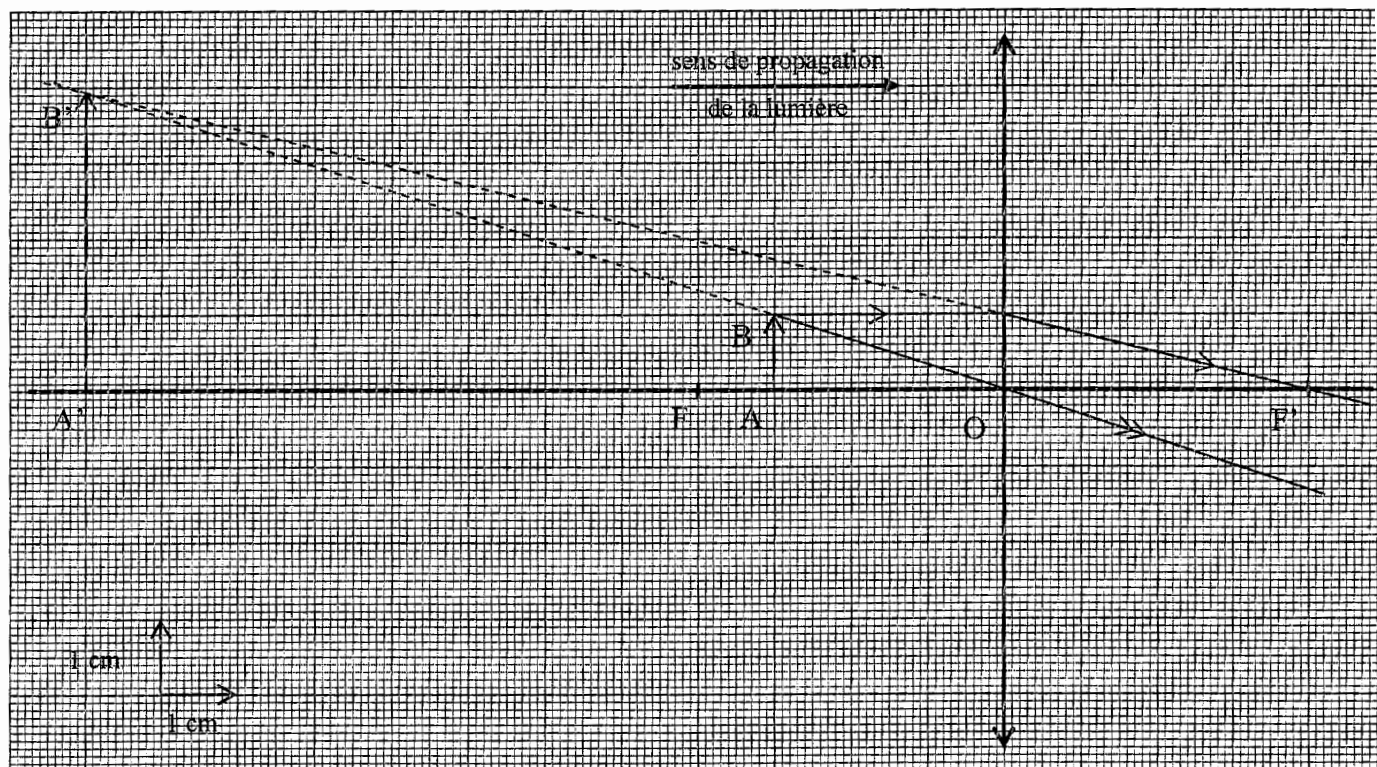
<b>Repère de l'épreuve</b>	<b>Durée</b>	<b>Coefficient</b>	<b>Page</b>
0606-AMA C ST B	2 H 00	2	3/5

Annexe 2 (à rendre avec la copie)



CORRIGÉ			
Repère de l'épreuve	Durée	Coefficient	Page
0606-AMA C ST B	2 H 00	2	4/5

### Annexe 3 (à rendre avec la copie)



anneau panneau éclairé	Europe	Afrique	Amérique	Asie	Océanie
en lumière blanche	Bleu	Noir	Rouge	Jaune	Vert
par le projecteur 1 et par le projecteur 3	Bleu	Noir	Rouge	<b>Rouge</b>	<b>Noir</b>
par le projecteur 2 et par le projecteur 3	Bleu	Noir	<b>Noir</b>	<b>Vert</b>	Vert
par le projecteur 1 et par le projecteur 2	<b>Noir</b>	<b>Noir</b>	Rouge	Jaune	Vert

CORRIGÉ			
Repère de l'épreuve	Durée	Coefficient	Page
0606-AMA C ST B	2 H 00	2	5/5