

Toutes académies		Session 2003	Code(s) examen(s)
Corrigé BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL ARTISANAT ET METIERS D'ART – Option : PHOTOGRAPHIE			0306 AMA P ST B BIS
Épreuve : E1B1 Mathématiques et sciences physiques		U.12	
Coefficient : 1,5	Durée : 2 heures	Feuillet :	1/6

MATHÉMATIQUES (13 points)

EXERCICE I (8 points)

I.1.a $C(20) = 10$ 0,5 point

I.1.b $250 = 0,2q^2 - 6q + 50$
 $0,2q^2 - 6q - 200 = 0$ $\Delta = (-6)^2 - 4 \times 0,2 \times (-200)$
 $= 14^2$
 $q' = \frac{6-14}{0,4} = -20$ $q'' = \frac{6+14}{0,4} = 50$
 $q = 50$ 1,5 point

I.2.a $f'(x) = 0,4x - 6$ 0,5 point

I.2.b $0,4x - 6 > 0$ $x > \frac{6}{0,4}$ $x > 15$ 0,5 point

I.2.c Voir l'annexe 1 0,5 point

I.2.d Voir l'annexe 1 0,5 point

I.2.e Voir l'annexe 1 1,5 point

I.3.a $V(q) = 6 \times q$ 0,5 point

I.3.b $V(20) = 120$
 $V(60) = 360$ 0,5 point

I.3.c Voir l'annexe 1

x	0	50	0,5 point
y	0	300	

I.3.d Voir l'annexe 1. On accepte tout nombre compris entre 55 et 56 0,5 point

I.3.e 56 0,5 point

Toutes académies		Session 2003	Code(s) examen(s)
Corrigé BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL ARTISANAT ET METIERS D'ART – Option : PHOTOGRAPHIE			0306 AMA P ST B
Épreuve : E1B1 Mathématiques et sciences physiques		U.12	BIS
Coefficient : 1,5	Durée : 2 heures	Feuillet :	2/6

EXERCICE II (5 points)

- II.1.a. $6 + 12 = 18$ 0,5 point
- II.1.b. $\frac{18}{40} = 0,45$ 45% 0,5 point
- II.2.a. $\bar{x} = 119,5$ 1 point
- II.2.b. $\sigma = 5,3$ 0,5 point
- II.3.a. Voir l'annexe 2 0,5 point
- II.3.b. Voir l'annexe 2 1 point
- II.3.c. $0,81 - 0,17 = 0,64$
soit 64% 1 point

Toutes académies		Session 2003	Code(s) examen(s)
Corrigé		BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL	
		ARTISANAT ET METIERS D'ART – Option : PHOTOGRAPHIE	
Épreuve :	E1B1 Mathématiques et sciences physiques	U.12	0306 AMA P ST B BIS
Coefficient : 1,5	Durée : 2 heures	Feuille : 3/6	

SCIENCES PHYSIQUES (7 points)

EXERCICE III : (4 points)

La composition de 3 litres d'un bain de blanchiment au cérium III est la suivante :

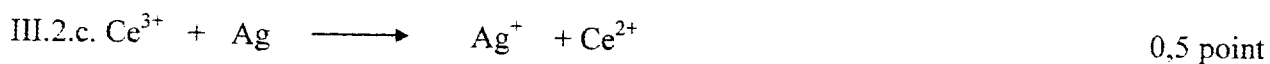
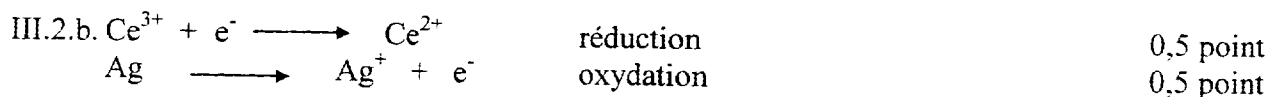
Produits	Formule	quantité
Sulfate de cérium III	$Ce_2(SO_4)_3$	36 g
Acide sulfurique	H_2SO_4	30 mL
Eau	H_2O	Quantité suffisante pour compléter à 3 L

$$III.1.a. C = \frac{36}{3} = 12 \text{ g/L} \quad 0,5 \text{ point}$$

$$III.1.b. C = \frac{12}{568} = 0,021 \text{ mol/L} \quad 0,5 \text{ point}$$

$$III.1.c. n = 0,021 \times 3 = 0,063 \text{ mol} \quad 0,5 \text{ point}$$

$$III.2.a. m = 2 \times 0,063 \times 108 = 13,6 \text{ g} \quad 1 \text{ point}$$



EXERCICE IV (3 points)

$$IV.1.a. f' = \frac{1}{C} = \frac{1}{25} = 0,04 \text{ m} \quad 0,5 \text{ point}$$

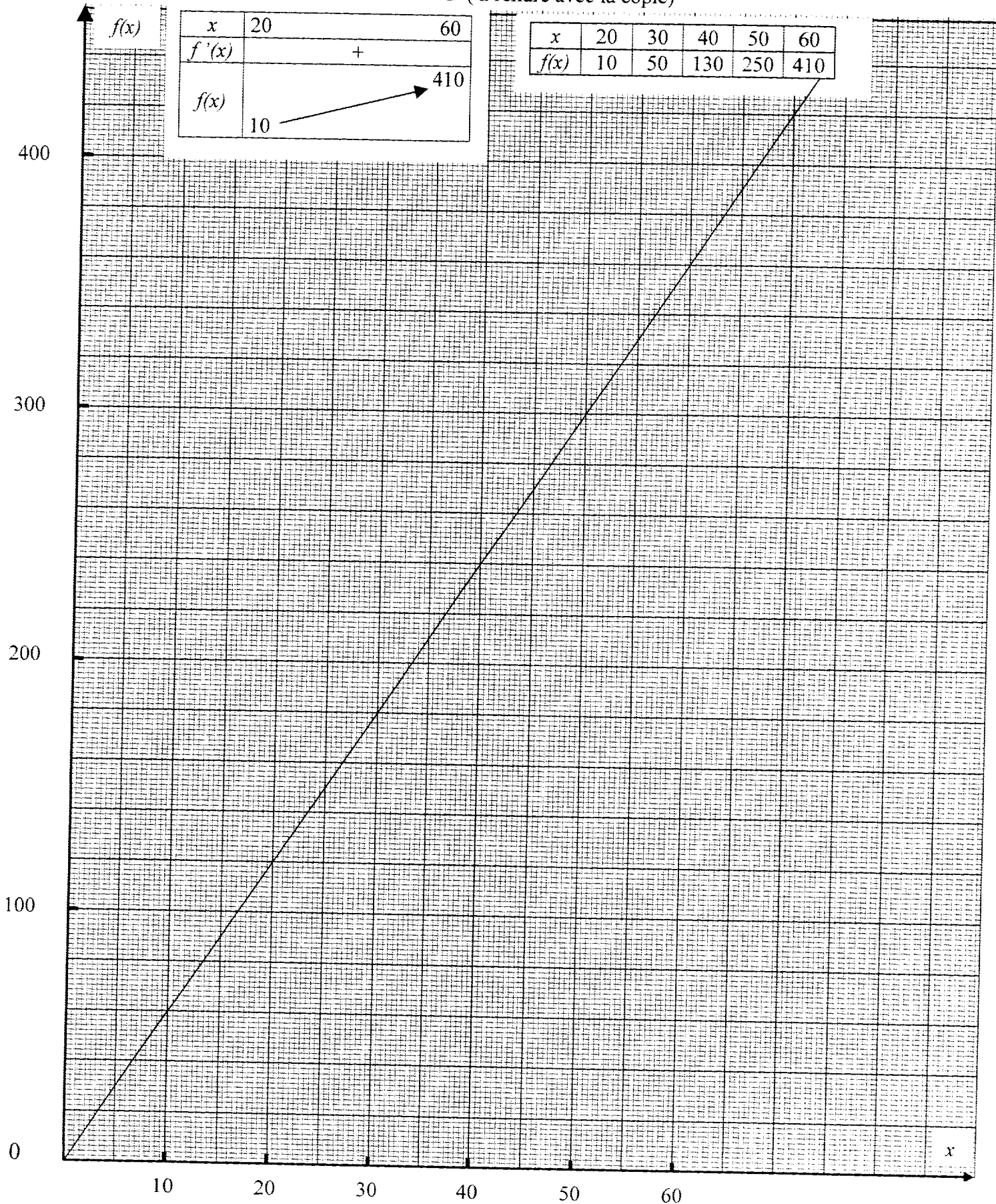
IV.1.b. Voir l'annexe 3 0,5 point

IV.2.a. Voir l'annexe 3 1 point

$$IV.2.b. \begin{array}{l} \frac{1}{\overline{OF'}} = \frac{1}{\overline{OA'}} - \frac{1}{\overline{OA}} \quad \frac{1}{4} = \frac{1}{\overline{OA'}} - \frac{1}{-2} \quad \frac{1}{4} - \frac{1}{-2} = \frac{1}{\overline{OA'}} \\ -\frac{1}{4} = \frac{1}{\overline{OA'}} \quad \overline{OA'} = -4 \text{ cm} = \overline{OF} \end{array} \quad 1 \text{ point}$$

Toutes académies		Session 2003	Code(s) examen(s)
Corrigé BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL			0306 AMA P ST B BIS
ARTISANAT ET METIERS D'ART – Option : PHOTOGRAPHIE			
Épreuve :	E1B1 Mathématiques et sciences physiques	U.12	
Coefficient : 1,5	Durée : 2 heures	Feuillet :	4/6

ANNEXE 1 (à rendre avec la copie)



Toutes académies		Session 2003	Code(s) examen(s)
Corrigé BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL ARTISANAT ET METIERS D'ART – Option : PHOTOGRAPHIE			0306 AMA P ST B BIS
Épreuve : E1B1 Mathématiques et sciences physiques		U.12	
Coefficient : 1,5	Durée : 2 heures	Feuillet :	5/6

Annexe 2 (corrigé)

Temps d'assemblage	Nombre d'opératrices	Fréquences	Fréquences cumulées croissantes
[105 ;110[	2	<i>0,05</i>	<i>0,05</i>
[110 ;115[	6	<i>0,15</i>	<i>0,20</i>
[115 ;120[	12	<i>0,30</i>	<i>0,50</i>
[120 ;125[	14	<i>0,35</i>	<i>0,85</i>
[125 ;130[	6	<i>0,15</i>	<i>1</i>

