Ce document a été mis en ligne par l'organisme FormaV®.

Toute reproduction, représentation ou diffusion, même partielle, sans autorisation préalable, est strictement interdite.

Pour consulter tous nos sujets d'annales et corrigés du BP ATPS, veuillez visiter :
bpatps.fr/annales-sujets-et-corriges

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.

Exercice 1 : (5,5 points)

1.

a) $P = 40 \times 2$ **P = 80 €** — **0,25 pt**

b) $P = 80 + 2 \times \frac{40}{2}$ **P = 120 €** — **0,25 pt**

2.

a) $P = 40 \times 6$ **P = 240 €** — **0,25 pt**

b) $P = 80 + 6 \times \frac{40}{2}$ **P = 200 €** — **0,25 pt**

3. *A. Cas 1:*

a) $y_1 = 40 \times x$ — **0,25 pt**

b) voir ci-dessous (tableau)

c) voir ci-dessous (graphique)

B Cas 2 :

a) $y_2 = 80 + \frac{40}{2} \times x$ — **0,25 pt**

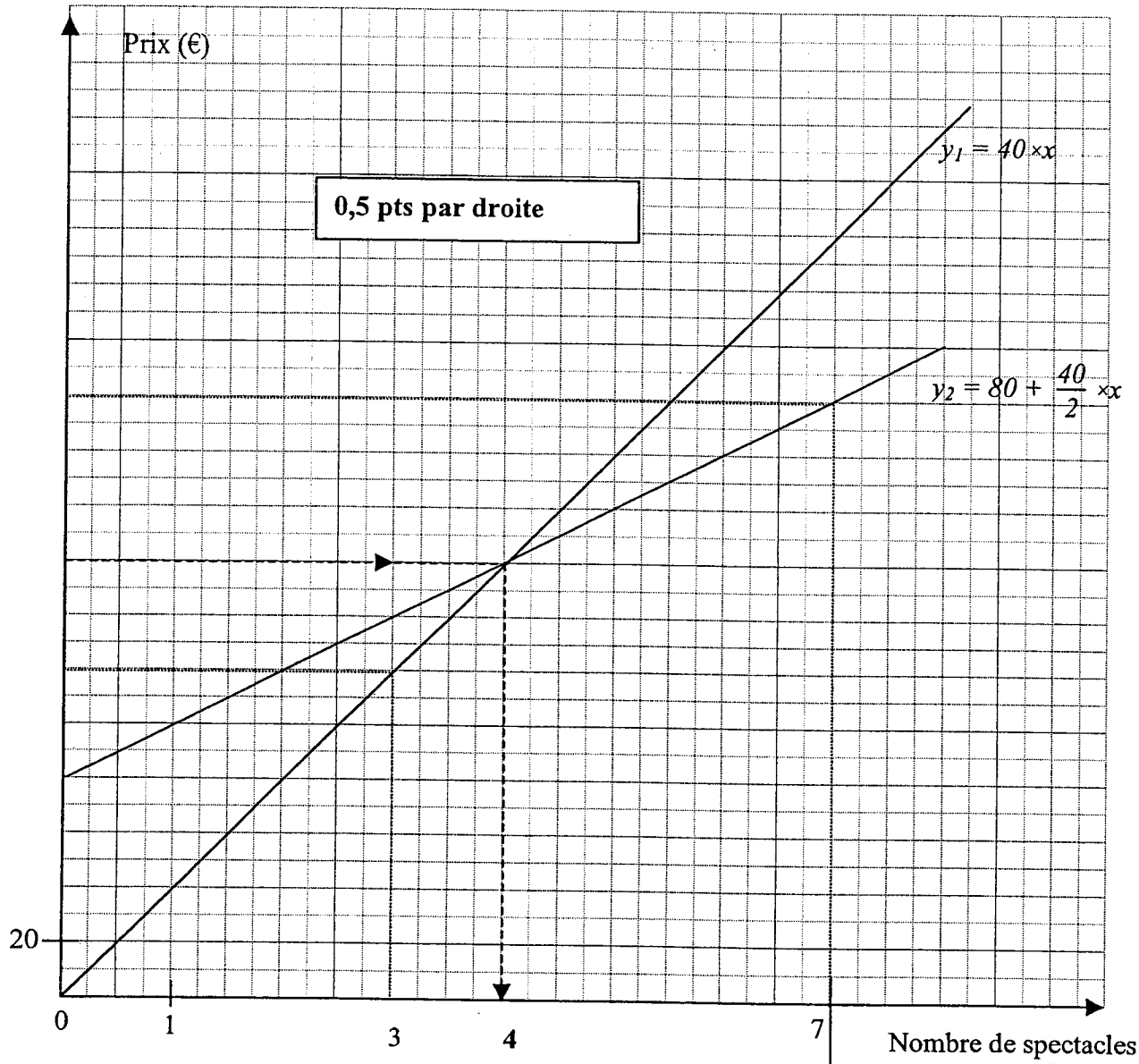
b) voir ci-dessous (tableau)

c) voir ci-dessous (graphique)

Tableau de valeurs :

x	0	2	5	6	8
$f(x)$	**0**	**80**	**200**	**240**	**320**
$g(x)$	**80**	**120**	**180**	**200**	**240**

0,5 pt **0,5 pt**



4.

a) Pour trois spectacles la formule sans abonnement est plus avantageuse

0,25 pt

b) Pour sept spectacles la formule avec l'abonnement annuel est plus avantageuse.

0,25 pt

5.

a) Il faut assister à 4 spectacles pour que les deux formules soient au même prix.

0,5 pt

b) $\begin{cases} y = 40x \\ y = 80 + 20x \end{cases}$ $\begin{cases} y = 40x \\ 40x - 20x = 80 \end{cases}$

$\begin{cases} y = 40x \\ x = \dfrac{80}{20} \end{cases}$ $\begin{cases} x = 4 \\ y = 160 \end{cases}$

Le tarif est le même pour les deux formules pour 4 spectacles. **0,5 pt**

Exercice 2 : (3,5 points)

1.

a) $\cos 30 = \frac{OH}{100}$ **OH = 86,6 cm** **0,5 pt**

b) $\cos 60 = \frac{OK}{100}$ **OK = 50 cm** **0,5 pt**

c) HK = 86,6 + 50 **HK = 136,6 cm** **0,25 pt**

2. **0,25 pt**

a) OH' = OH + 40 **OH' = 126,6 cm**

b) $\frac{OH}{OH'} = \frac{OA}{OB}$ $\frac{86,6}{126,6} = \frac{100}{OB}$

$OB = \frac{100 \times 126,6}{86,6}$ **OB = 146,2 cm** **0,5 pt**

c) Dans un triangle équilatéral les trois côtés ont même longueur, donc :

OB = BB' = 146,2 cm **BB' = 146,2 cm** **0,5 pt**

3.

a) $KL^2 = OL^2 - OK^2$ $KL^2 = 100^2 - 50^2$

$KL^2 = 7\,500$ **KL = 86,6 cm** **0,5 pt**

b) ML = 2×KL = 2×86,6 **ML = 173,2 cm** **0,5 pt**

Exercice 3 : (3,5 points)

1.

a) $\overrightarrow{IB_1}\begin{pmatrix}535-380\\730-150\end{pmatrix}$ $\overrightarrow{IB_1}\begin{pmatrix}155\\580\end{pmatrix}$ **0,5 pt**

$\overrightarrow{IB_2}\begin{pmatrix}680-380\\670-150\end{pmatrix}$ $\overrightarrow{IB_2}\begin{pmatrix}300\\520\end{pmatrix}$ **0,5 pt**

b) $IB_1 = \sqrt{155^2+580^2}$ $\quad IB_1 = 600\ mm$ — **0,5 pt**

2. La hauteur du siège ne varie pas pendant la rotation, donc $IB_1 =$ $\quad IB_2 = 600\ mm$ — **0,5 pt**

3. $\overrightarrow{IB_1} \cdot \overrightarrow{IB_2} = 155\times300 + 580\times520$

$\overrightarrow{IB_1} \cdot \overrightarrow{IB_2} = 348\ 100$ — **0,5 pt**

4. $\overrightarrow{IB_1} \cdot \overrightarrow{IB_2} = IB_1 \times IB_2 \times \cos\alpha$

$\overrightarrow{IB_1} \cdot \overrightarrow{IB_2} = 600\times600\times \cos\alpha$ $\quad \overrightarrow{IB_1} \cdot \overrightarrow{IB_2} = 360\ 000 \times \cos\alpha$ — **0,5 pt**

5. $\overrightarrow{IB_1} \cdot \overrightarrow{IB_2} = 360\ 000 \times \cos\alpha$ $\quad 348\ 100 = 360\ 000 \times \cos\alpha$

$\cos\alpha = \dfrac{348\ 100}{360\ 000}$ $\quad \cos\alpha = 0{,}967$ $\quad \alpha = 15°$ — **0,5 pt**

Exercice 4 : (2,5 points)

1. $d_{int} = 482 - 2\times4$ $\quad d_{int} = 474$ mm — **0,25 pt**

2. $R = \dfrac{474}{2}$ $\quad R = 237$ mm $= 2{,}37$ dm — **0,25 pt**

3. $V = \dfrac{4}{3}\pi \times 2{,}37^3$ $\quad V = 56\ dm^3$ — **1 pt**

4. $V_{restant} = 56 - 45$ $\quad V_{restant} = 11\ dm^3$ — **0,5 pt**

5. $m = 49 + 45$ $\quad m = 94$ kg — **0,5 pt**

Exercice 5 : (5 points)

1.

Masse (en g)	Nombre d'extincteurs n_i	Centre de classe x_i	Produit $n_i \times x_i$	$n_i \times (x_i - \overline{x})^2$	Effectifs cumulés croissants
[3 580 ; 3 590[	40	**3 585**	**143 400**	**11 560**	**4**
[3 590 ; 3 600[	60	**3 595**	**215 700**	**2 940**	**10**
[3 600 ; 3 610[	120	**3 605**	**432 600**	**1 080**	**22**
[3 610 ; 3 620[	30	**3 615**	**108 450**	**5 070**	**25**
[3 620 ; 3 630[	10	**3 625**	**36 250**	**5 290**	**26**
	N = **260**		936 400	25 940	
		(0,5 pt)	**(0,5 pt)**	**(0,5 pt)**	**(0,5 pt)**

2. $\overline{x} = \frac{93640}{26}$ $\quad \overline{x} = 3\,602$ g **0,5 pt**

3. $V = \frac{2594}{26}$ $\quad V = 99{,}769$

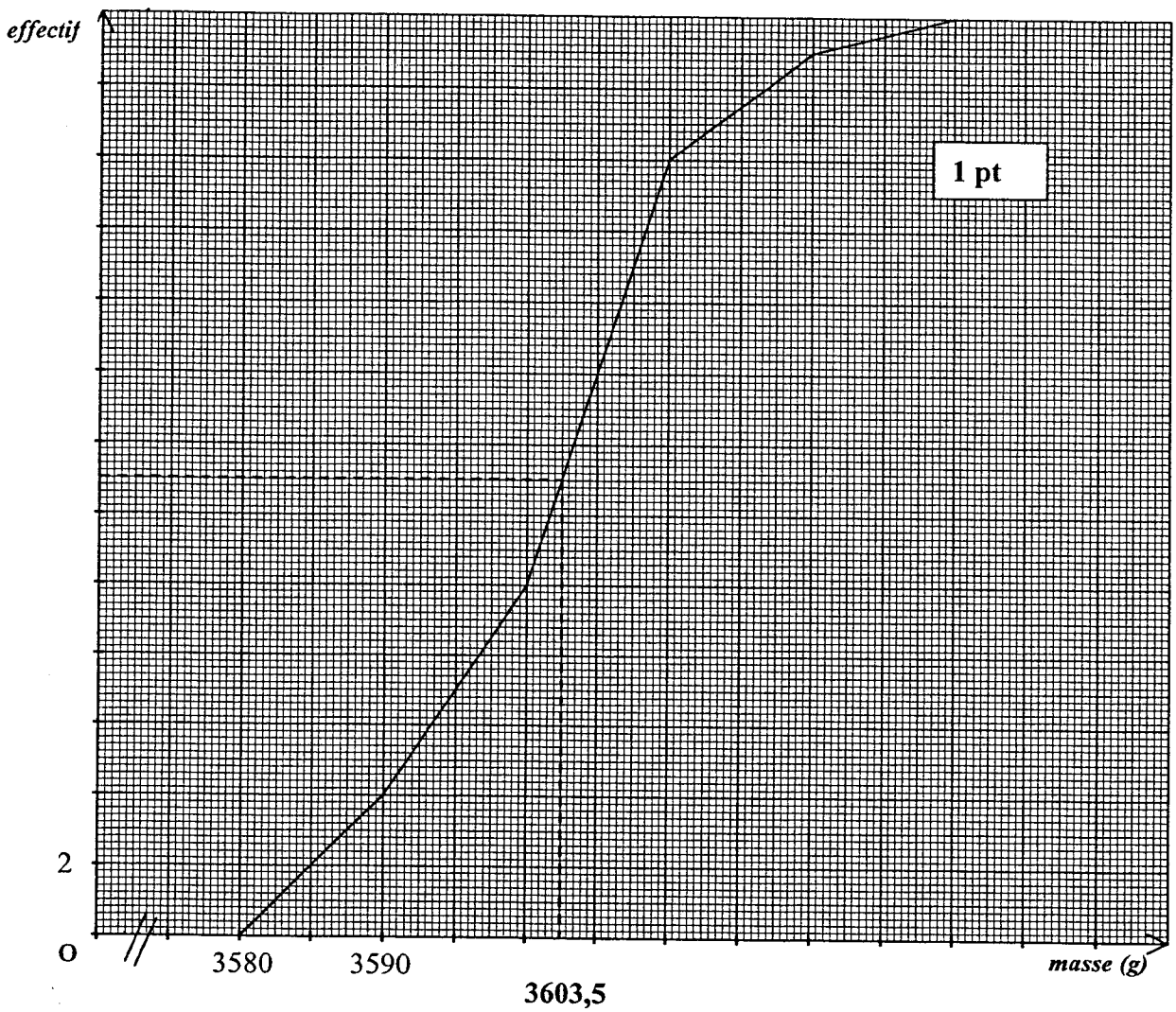
$\sigma = \sqrt{V} = \sqrt{\frac{2594}{26}}$ $\quad \sigma = 10$ g **0,5 pt**

4. Oui le lot étudié sera retenu. **0,25 pt**

5. Voir ci-dessous.

6. **m = 3603,5 g** **0,5 pt**

Cela signifie que 50 % des extincteurs ont une masse supérieure à 3 604 g et 50 % ont une masse inférieure à 3 603,5 g. **0,25 pt**



Examen : Brevet professionnel		Spécialité : Agent Technique de Prévention et de Sécurité		
Epreuve : Mathématiques				
Session : 2005	Repère : U 30	Durée : 3 heures	Coeff : 2	Page : 6/6
ACADEMIE DE NANCY-METZ			**CORRIGE**	

Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

Ce document a été élaboré par FormaV© avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV©, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV© se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.