

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL

HYGIENE ENVIRONNEMENT

EPREUVE

MATHEMATIQUES & SCIENCES PHYSIQUES

CORRIGE

BAREME ET CORRECTION

PARTIE MATHÉMATIQUES

Exercice 1

Partie 1 (4 points)

1 point 1) $L = 10 - x$; $l = x - 4$

1 point 2) $A = L.l = (10-x)(x-4) = 10x - 40 - x^2 + 4x = -x^2 + 14x - 40$

2 points 3) $-x^2 + 14x - 40 = 8$

$$-x^2 + 14x - 48 = 0$$

$$\Delta = 14^2 - (4 \times 48) = 4$$

$$x_1 = \frac{-14+2}{-2} = 6 \quad ; \quad x_2 = \frac{-14-2}{-2} = 8$$

L'aire de l'espace gérant est égale à 8 m^2 lorsque x a pour valeur 6 m et 8 m

Partie 2 (6 points)

1 point 1) $f'(x) = -2x + 14$

1 point 2) $f'(x) > 0, -2x + 14 > 0$ alors $x < 7$
 $f'(x) < 0, -2x + 14 < 0$ alors $x > 7$

1 point

3)

x	4	7	10
$F'(x)$	+	0	-
$F(x)$	0	9	0

2 points 4) voir courbe page suivante

1 point 5) $x = 6$ et $x = 8$ Sont les abscisses des points d'intersection de $y = -x^2 + 14x - 40$ (aire de l'espace gérant) et de $y = 8$ (aire fixée à l'espace gérant).

Exercice 2 : (5 points)

2 pts 1- brillance moyenne 20,385

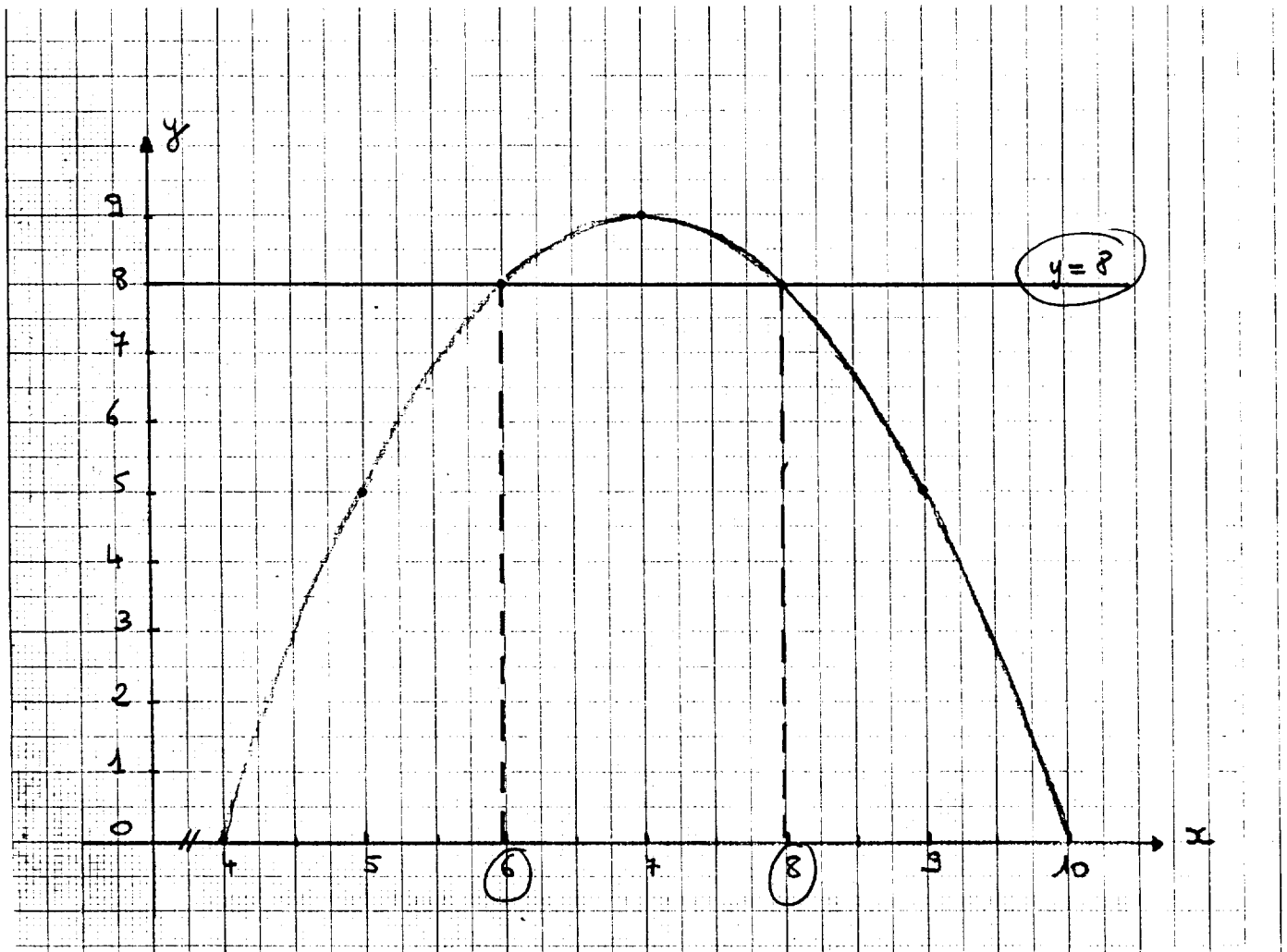
2 pts écart-type 5,36

1 pt 2 - non, car l'écart-type est supérieur à la valeur imposée par le cahier des charges.

ANNEXE 1

(A rendre avec la copie)

x	4	5	6	7	8	9	10
$f(x)$	0	5	8	9	8	5	0

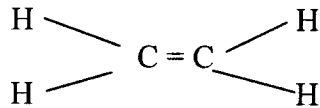


SCIENCES PHYSIQUES

Exercice 1 :

I - 1- N + 2
formule brute de l'éthylène : C_2H_4

formule développée



2- Masse molaire de l'éthylène : 28 g/mol

II - $CH_2 + CH_2 + Cl_2 \rightarrow CH_2 - CH Cl + HCl$
Masse molaire de $CH_2 = CH Cl$: 62,5 g/mol

Masse de chlorure de vinyle : $\frac{62 \times 840}{28} = 1\ 860\ \text{g} = 1,86\ \text{kg}$

Exercice 2 :

$$1 - P_A - P_B = \rho g h \rightarrow 520 \times 9,81 \times 2$$

$$P_a = 2 \cdot 10^5 + 520 \times 9,81 \times 2$$

$$P_a = 200\ 000 + 10202 \rightarrow 210202\ P_A$$

$$2 - F = P_A \times S$$

$$= 210202 \times \pi \times \frac{(8 \times 10^{-3})^2}{4}$$

$$= 210\ 202 \times \pi \times 16 \times 10^{-4}$$

$$= 1056,59$$

1057 N