

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.

CORRIGÉ**EXERCICE 1 : 10 POINTS****TRAJECTOIRE DU CONVOYEUR**

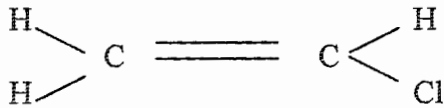
- 1 - $f'(x) = x^2 - 8x + 12$ (1 point)
- 2 - $f'(x) = 0$ $\Delta = 8^2 - 4 \times 12 = 16$ (1 point)
 $x_1 = 2$ $x_2 = 6$
- 3 - $f'(x) = (x - 2)(x - 6) = x^2 - 8x + 12$ (1 point)
- 4 - Tableau de signes voir corrigé de l'annexe 1 (2 points)
- 5 - Tableau de variation voir corrigé de l'annexe 1 (1 point)
- 6 - Tableau de valeur voir corrigé de l'annexe 1 (1 point)
- 7 - Points de coordonnées voir corrigé de l'annexe 2 (1 point)
- 8 - Tracer les tangentes horizontales à la courbe en précisant les coordonnées des points de tangences.
 Les 2 points ont pour coordonnées respectives :
 A(2 ; 32/3) B(6 ; 0) (0,5 point) + (0,5 point)
- 9 - Courbe C représentative de la fonction f voir corrigé de l'annexe 2 (1 point)

EXERCICE 2 : 5 POINTS**ÉTUDE STATISTIQUE**

- 1 - Tableau statistique voir corrigé de l'annexe 3 (2 points)
- 2 - Courbe des ECC voir corrigé de l'annexe 3 (1 point)
- 3 - En déduire graphiquement voir corrigé de l'annexe 3 (1 point)
- 4 - Temps moyen pour confectionner une pièce : $\bar{x} = \frac{37\,600}{120} \approx 313\text{s}$ (1 point)

- CORRIGÉ -**SCIENCES PHYSIQUES : (5 points)****EXERCICE N° 1 : (2,5 points)**

- 1 - la formule développée du chlorure de vinyle est :

**1 point**

- 2 - la masse molaire de la molécule de chlorure de vinyle $\text{C}_2\text{H}_3\text{Cl}$.
 $M = 2 \times 12 + 1 \times 3 + 35,5 = 62,5 \text{ g/mol}$

0,5 point

- 3 - a) le degré de polymérisation du polymère sachant que la masse molaire de la macromolécule est de 37 500 g/mol :

$$n = 37\,500 / 62,5 = 600$$

0,5 point

- b) polyaddition

0,5 point**EXERCICE N° 2 : (2,5 points)**

- 1 - Ce transformateur est utilisé en élévateur de tension **0,5 point**
- 2 - Le rapport de transformation $k = U_2 / U_1 = 4$ **1 point**
- 3 - Le nombre de spires au secondaire $n_2 = 4 \times 400 = 1\,600$ spires **1 point**

ANNEXE 1 (CORRIGÉ)

Tableau de signes :

x	0	2	6	8
$x - 2$	-	+	+	
$x - 6$	-	-	+	
$f'(x) = x^2 - 8x + 12$	+	-	+	

Tableau de variation de f :

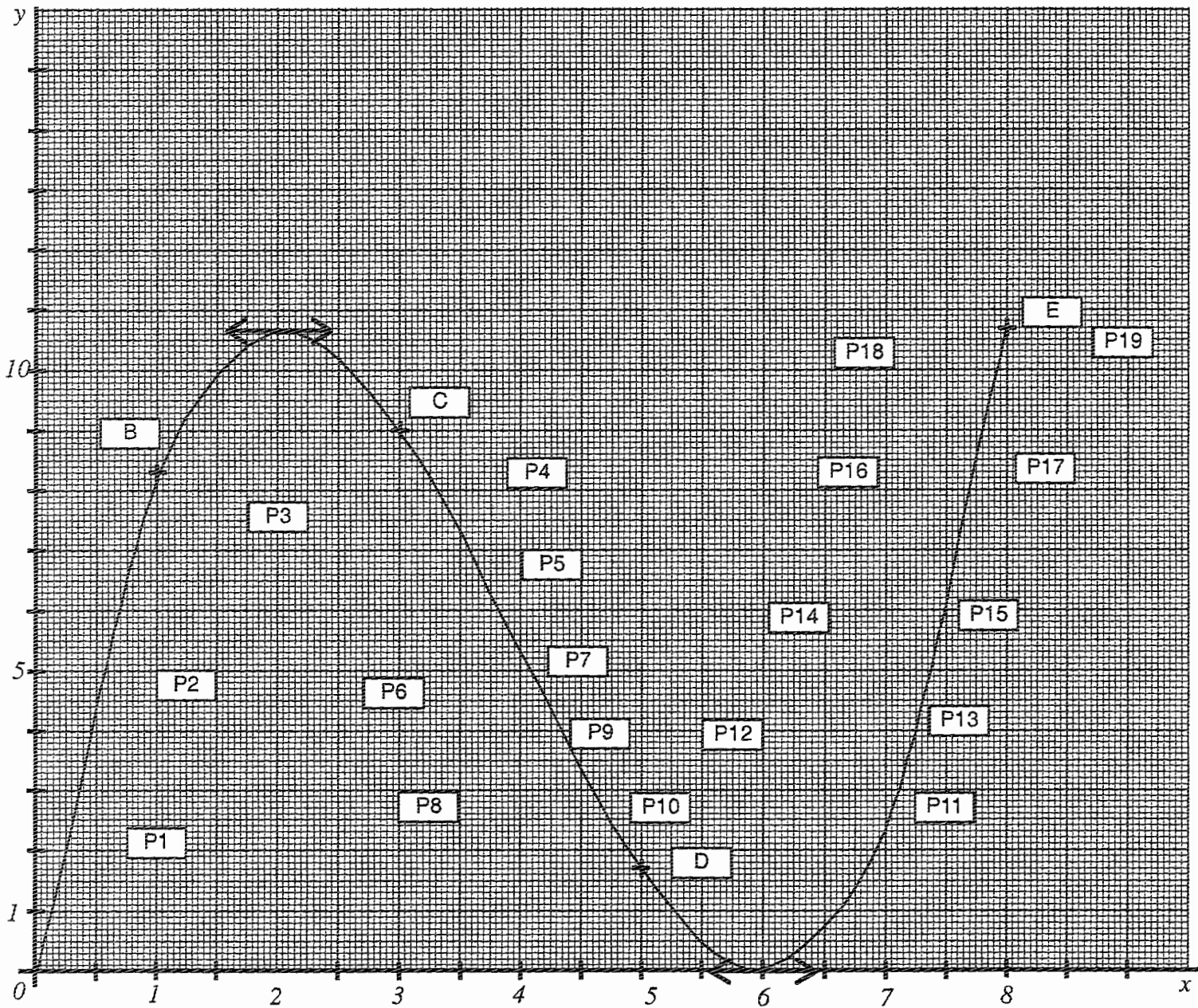
x	0	2	6	8
Signe de $f'(x) = x^2 - 8x + 12$	+			
Sens de variation de f	0 \nearrow	10,7 \searrow	0 \nearrow	10,7

Tableau de valeurs :

x	0	1	2	3	4	5	6	7	8
$f(x)$	0	8,3	10,7	9	5,3	1,7	0	2,3	10,7

ANNEXE 2 (CORRIGÉ)

Dans ce repère P_1, P_2, \dots, P_{19} représentent les différents postes de travail.



ANNEXE 3 (CORRIGÉ)

Temps de fabrication (en seconde)	Nombres de draps fabriqués n_i	Effectifs cumulés croissants	Centres de classe x_i	$n_i x_i$
[240 ; 260[	5	5	250	1 250
[260 ; 280[	10	15	270	2 700
[280 ; 300[	25	40	290	7 250
[300 ; 320[	35	75	310	10 850
[320 ; 340[	20	95	330	6 600
[340 ; 360[	15	110	350	5 250
[360 ; 380]	10	120	370	3 700
TOTAL	120			37 600

effectifs cumulés croissants

