

CORRIGÉ**MATHÉMATIQUES : (15 points)****EXERCICE 1 : 2,5 POINTS****ÉTUDE STATISTIQUE DU TEMPS DE FABRICATION D'UNE ROBE**

- 1 - Tableau n° 1 (1,5 point)
- 2 - $\bar{x} = 6\,456$ dm h (1 point)

EXERCICE 2 : 4 POINTS**ÉTUDE DE L'ÉVOLUTION DE LA PRODUCTION**

- 1 - Tableau n° 2 (2 × 1 = 2 points)
- 2 - a) Le coefficient multiplicateur est 1,1. (0,5 point)
b) La suite (u_n) est géométrique. La raison est 1,1 (1 point)
- 3 - 114 550 robes sont produites en 20 semaines. (0,5 point)

EXERCICE 3 : 8,5 POINTS**ÉTUDE D'UNE POCHE DE LA ROBE****I - DÉTERMINATION DU TABLEAU DE VARIATION DE LA FONCTION f**

- 1 - $f'(x) = 0,5x - 3$ (1 point)
- 2 - $x = 6$ (1 point)
- 3 - Tableau de variation. (1 point)
- 4 - C_f présente un minimum au point G de coordonnées (6 ; 4). (0,5 point)

II - TRACÉ DE C_f (BAS DE LA POCHE)

- 1 - Tableau de valeurs : voir Annexe 2 (4 × 0,25 = 1 point)
- 2 - C_f : voir Annexe 2 (1 point)

III - CALCUL DU POURCENTAGE DE TISSU PERDU

- 1 - a) Tracer la droite Δ : voir annexe 2. (1 point)
b) Placer E et F. (2 × 0,5 = 1 point)
- 2 - a) Aire du rectangle : 96 cm² (0,5 point)
b) $10,7 \times 100 / 96 = 11,1 \%$ (0,5 point)

ANNEXE 1 (CORRIGÉ)

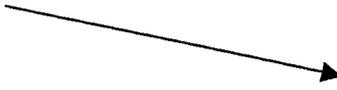
TABLEAU 1

Temps de réalisation d'une robe en dmh	Nombre de vestes n_i	Centre de classe x_i	$n_i x_i$
[6 000 ; 6 200[5	6 100	30 500
[6 200 ; 6 400[12	6 300	75 600
[6 400 ; 6 600[22	6 500	143 000
[6 600 ; 6 800]	11	6 700	73 700
$N = \sum_i n_i = 50$			$\sum_i n_i x_i = 322\,800$

TABLEAU 2

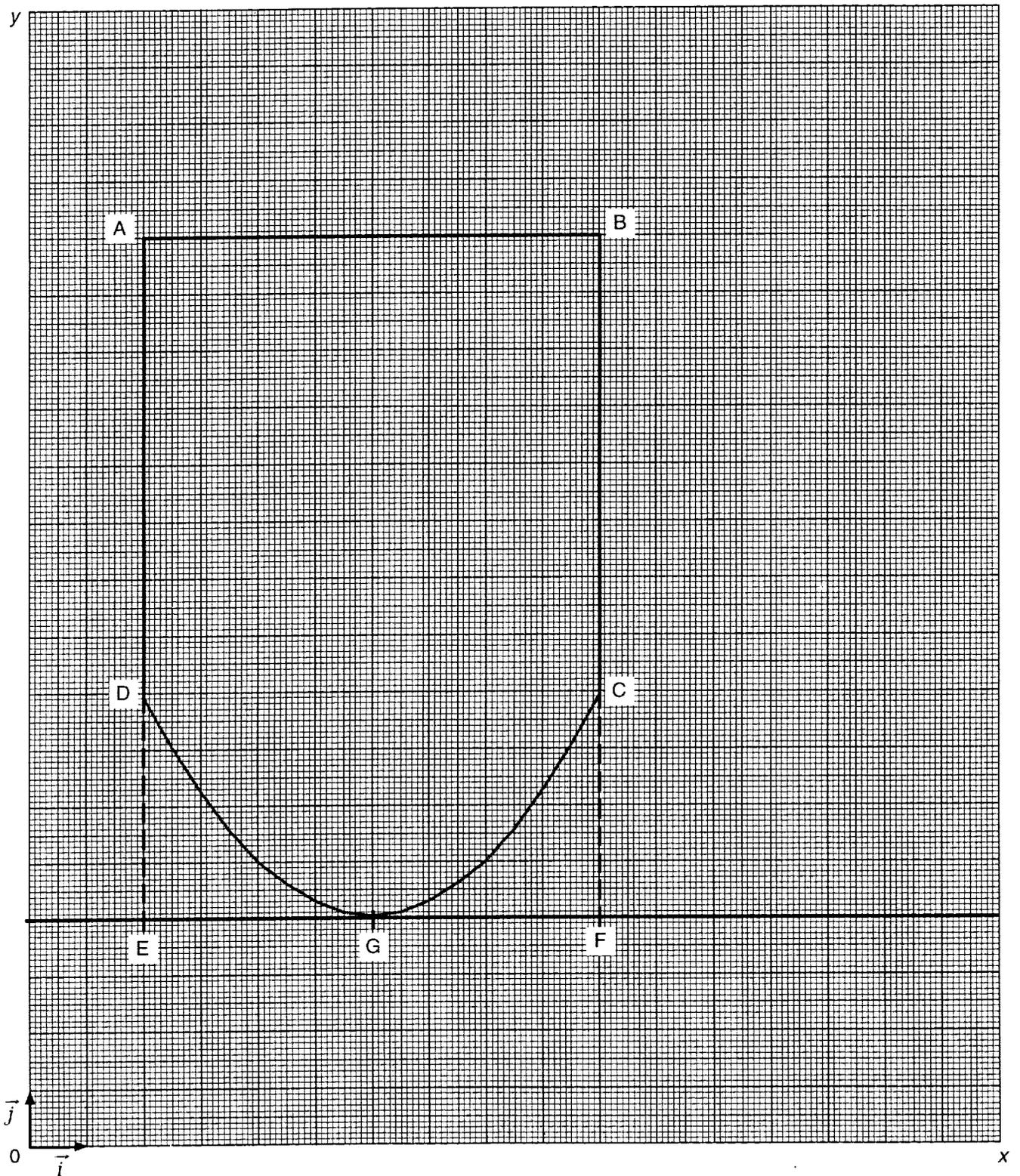
Nombre de robes fabriquées la première semaine : u_1	Nombre de robes fabriquées la deuxième semaine : u_2	Nombre de robes fabriquées la troisième semaine : u_3	Nombre de robes fabriquées la quatrième semaine : u_4
2 000	2 200	2 420	2 662

TABLEAU 3

x	2	6	10	
Signe de $f'(x)$		-	0	+
Sens de variation de f				
		4		

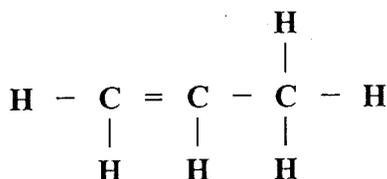
ANNEXE 2 (CORRIGÉ)

x	2	3	4	5	6	7	8	9	10
$f(x)$	8	6,25	5	4,25	4	4,25	5	6,25	8



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

1 - (0,5 point)



2 - Réaction de polyaddition (0,5 point)

Addition de molécules identiques avec rupture de la double liaison (0,5 point)

3 - C_3H_6 : 42 g/mol (0,5 point)4 - $n = 105\,000 : 42 = 2\,500$ (0,5 point)**EXERCICE N° 2 : (2,5 points)**1 - a) 400 V (1 point)
b) 230 V

2 - Rôle de protection des personnes (0,5 point)

3 - Disjoncteur différentiel (1 point)