

CORRIGÉ**MATHÉMATIQUES : (15 points)****EXERCICE N° 1 : (5 points)****ÉTUDE D'UNE SUITE**

- 1 – $V_2 = 80\,000 (1 - 0,15) = 68\,000$ (1 point)
 $V_3 = 68\,000 (1 - 0,15) = 57\,800$ (1 point)
- 2 – $V_2 / V_1 = V_3 / V_2 = 0,85$ (1 point)
 La suite V_1, V_2, V_3 est une suite géométrique de raison 0,85 (1 point)
- 3 – $V_5 = 80\,000 \times 0,85^4 = 41\,760,5$ (1 point)

EXERCICE N° 2 : (10 points)**ÉTUDE D'UNE HOUSSE****QUESTION 1 : Exemples numériques**

- 1 – $V = 28260 \text{ cm}^3$ ou $V = 28274 \text{ cm}^3$ (1 point)
- 2 – a) $\mathcal{A}_1 = 5\,181 \text{ cm}^2$ $\mathcal{A}_t = 5\,184 \text{ cm}^2$ (1 point)
 b) $S = 5\,500 \text{ cm}^2$ ou $S = 5\,502 \text{ cm}^2$ (1 point)

QUESTION 2 : Transformation de formules

- 1 – $h = V / \pi R^2$ (0,5 point)
- 2 – $\mathcal{A} = 2\pi R^2 + 2V / R$ (0,5 point)

QUESTION 3 : Étude d'une fonction

- 1 – Tableau complété correctement (2 points)
 –0,5 point par erreur

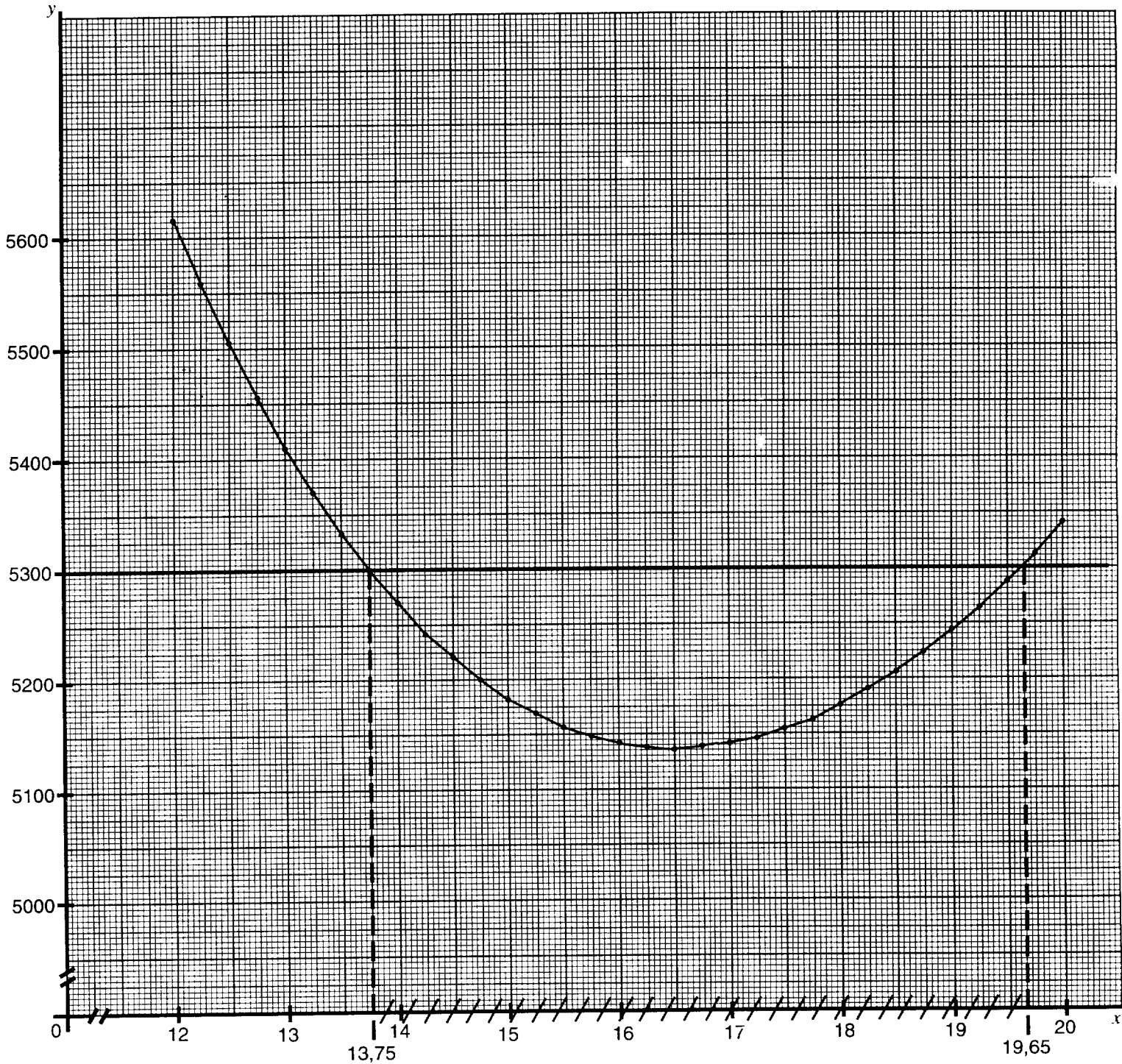
x	12	13	14	15	16	16,5	17	18	19	20
$f(x)$	5 617	5 411	5 270	5 183	5 142	5 137	5 141	5 176	5 243	5 339

- 2 – Graphique (1 point)
 Tracé (0,5 point)
- 3 – Tracé de la droite (0,5 point)
 Coordonnées des points (0,5 point)
- } Voir feuille annexe corrigé

QUESTION 4 : Résolution graphique d'une inéquation

- 1 – inéquation $f(x) \leq 5\,300$ ou $6,28x^2 + 56\,548/x \leq 5\,300$ (0,5 point)
- 2 – Résolution graphique (0,5 point)
- 3 – Intervalle des solutions x appartient à l'intervalle $[13,8 ; 19,6]$ (0,5 point)

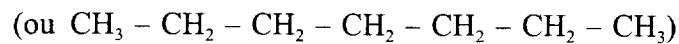
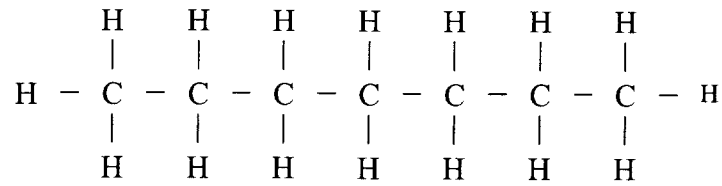
Feuille annexe (CORRIGÉ)



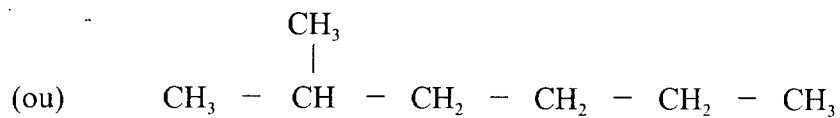
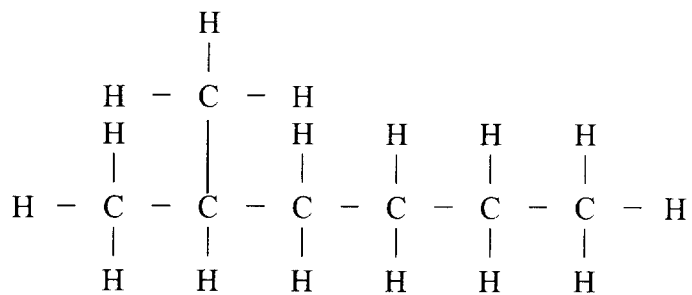
SCIENCES PHYSIQUES : (5 points)
--

EXERCICE N° 1 : (3 points)

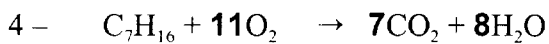
1 -

(0,5 point)

2 -

(0,5 point)

3 - $M(\text{C}_7\text{H}_{16}) = 7 \times 12 + 16 = 100 \text{ g/mol}$

(1 point)**(1 point)****EXERCICE N° 2 : (2 points)**

1 - $k = \frac{U_2}{U_1} = \frac{48}{230} \approx 0,2$ donc le rapport de transformation est **0,2**

(1 point)

2 - $k = \frac{N_2}{N_1}$

$N_1 = \frac{N_2}{k} = \frac{120}{0,2} = 600$ donc l'enroulement primaire possède 600 spires.

(1 point)