

**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

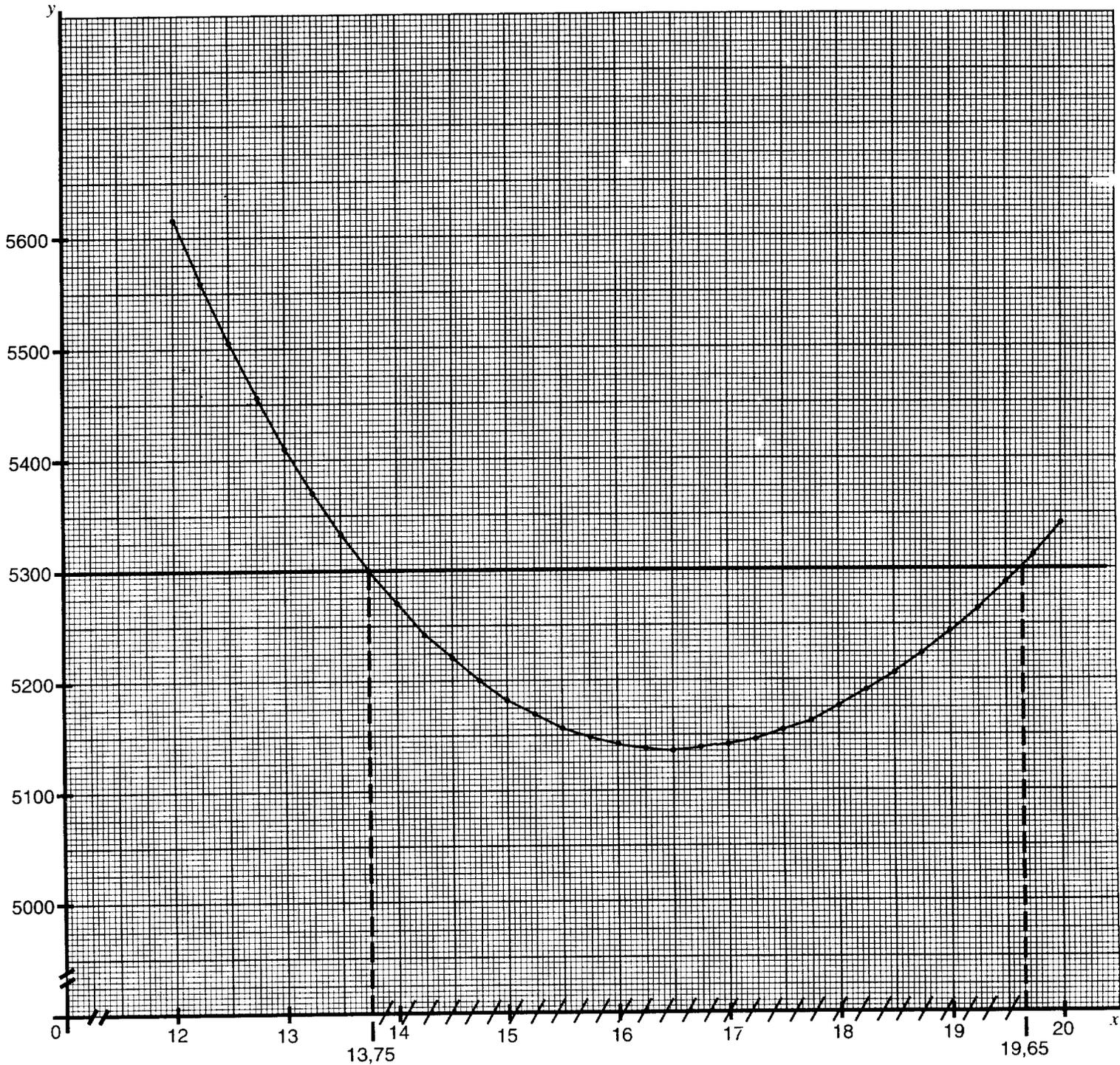
$x$	12	13	14	15	16	16,5	17	18	19	20
$f(x)$	5 617	5 411	5 270	5 183	5 142	5 137	5 141	5 176	5 243	5 339

- 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)

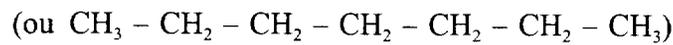
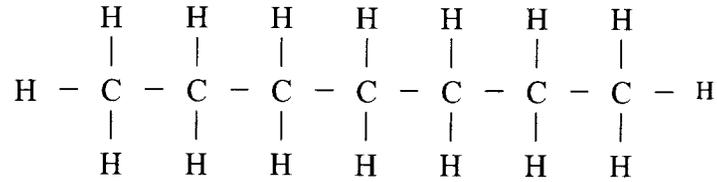
**Feuille annexe (CORRIGÉ)**



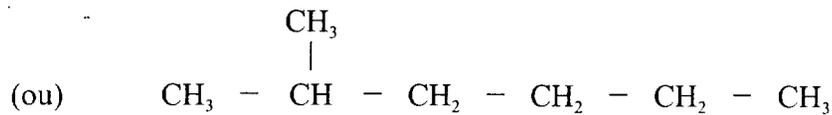
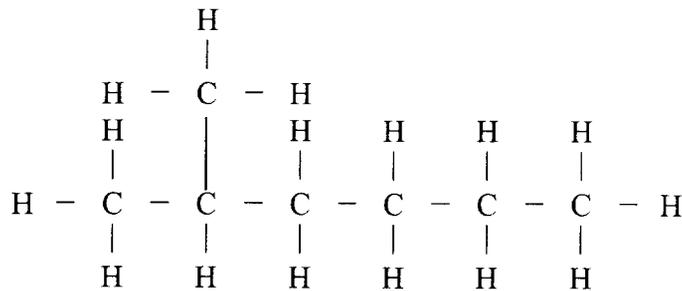
<b>SCIENCES PHYSIQUES : (5 points)</b>
--

**EXERCICE N° 1 : (3 points)**

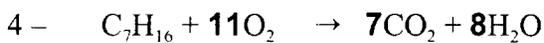
1 -

**(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)**