

$\Pi Q(K, L) = 2LK^2$
 S/C : $CT = 3K + L = 54$

Condition de 1^{er} ordre

$\frac{\partial L}{\partial K} = 0 \Rightarrow 2K^2 - L = 0$
 $\Rightarrow 2K^2 = L \rightarrow (1)$

$\frac{\partial L}{\partial K} = 0 \Rightarrow 4KL - 3L = 0$
 $\Rightarrow 4KL = 3L \rightarrow (2)$

$\frac{\partial L}{\partial L} = 0 \Rightarrow 54 - 3K - L = 0 \rightarrow (3)$

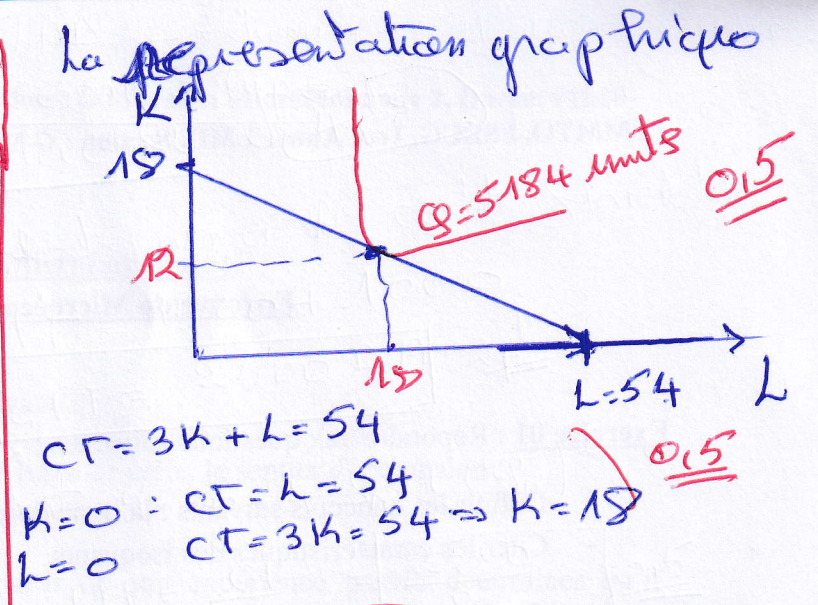
$\frac{(1)}{(2)} : \frac{2K^2}{4KL} = \frac{L}{3L} \Rightarrow \frac{K}{2L} = \frac{1}{3}$
 $\Rightarrow 3K = 2L \Rightarrow K = \frac{2L}{3} \rightarrow (4)$

On remplace (4) dans (3)

$54 - 3\left(\frac{2}{3}L\right) - L = 0$
 $\Rightarrow 54 - 2L - L = 0$
 $\Rightarrow 54 - 3L = 0 \Rightarrow L = \frac{54}{3}$
 $L = 18 \text{ units}$

$K = \frac{2}{3}(18)$
 $\Rightarrow K = 12 \text{ units}$

$Q(K, L) = 2(18)(12)^2 = 5184 \text{ units}$



Exercice 04 4pts

- la partie positive de chaque isoquant et celle des isoquants correspondants de travail et de capital se déplacent dans des directions opposées, celles-ci correspondent aux sections des isoquants dont la pente est négative

$TNST_{\text{trac}} = \left| \frac{\Delta K}{\Delta L} \right|$

| L | K | TNST _{trac} |
|---|-----|----------------------|
| 3 | 14 | - |
| 2 | 10 | - |
| 3 | 6 | 4 |
| 4 | 4.5 | 1.5 |
| 5 | 3.5 | 1 |
| 6 | 3 | 0.5 |
| 7 | 2.7 | 0.3 |
| 8 | 3 | - |

