

Macroéconomie, L1
Thepthida Sopraseuth

La fonction de production
Devoir n°2. A rendre le 19 février 2019
Groupe 7

La fonction de production est

$$Y = AK^{0,3}L^{0,7}$$

avec A le niveau de technologie de l'économie ($A > 0$), K le stock de capital de l'entreprise et L le nombre de travailleurs de l'entreprise.

Pour toutes les questions de l'exercice, détaillez vos calculs pour expliquer votre réponse. 2 points par question.

1. Définir la nature des rendements d'échelle
2. On note PMK la productivité marginale du capital? Montrez que $PMK = 0,3\frac{Y}{K}$
3. Calculez $\frac{dPMK}{dK}$. Répondez à la question: Comment varie la PMK quand K augmente?
4. Calculez $\frac{dPMK}{dL}$. Répondez à la question: Comment varie la PMK quand L augmente?
5. Calculez $\frac{dPMK}{dA}$. Répondez à la question: Comment varie la PMK quand A augmente?
6. On note PML la productivité marginale du travail. Montrez que $PML = 0,7\frac{Y}{L}$
7. Calculez $\frac{dPML}{dL}$. Comment varie la PML quand L augmente?
8. Calculez $\frac{dPML}{dK}$. Comment varie la PML quand K augmente?
9. On note w le salaire réel dans l'économie. Montrez que, en concurrence parfaite, la part des salaires dans le PIB $\frac{wL}{Y}$ est 0.3
10. On note r le prix de location du capital, en termes réels, dans l'économie. Montrez que, en concurrence parfaite, la part du capital dans le PIB $\frac{rK}{Y}$ est 0.7