

## Corrige de l'interrogation de microéconomie I 2025 G

### Exercice 1:(5 points)

Soit  $U_t = f(x,y) = 6XY^2 + 12$  une fonction d'utilité d'un consommateur rationnel. Ce consommateur possède un revenu  $R = 180$  DA. Le prix du bien X est  $P_x = 10$  DA, et le prix du bien Y est  $P_y = 12$  DA.

#### 1/trouver l'expression de la courbe consommation -prix lorsque $P_x$ varie ? (2,5 points)

Ici la CCP est l'ensemble des points d'équilibre  $(x,y)$ , lorsque  $P_x$  varie, et  $P_y$  et  $R$  restent constants.

$$\text{On a à l'équilibre } \frac{U_{mgx}}{P_x} = \frac{U_{mgy}}{P_y} \Rightarrow \frac{6Y^2}{P_x} = \frac{12XY}{12} \Rightarrow \frac{6Y^2}{P_x} = \frac{XY}{1} \Rightarrow 6Y^2 = XYP_x$$

$\Rightarrow Y = \frac{XP_x}{6}$ . on remplace Y dans la contrainte budgétaire on obtient :

$$180 = XP_x + \left(\frac{XP_x}{6}\right) 12 \Rightarrow 180 = XP_x + 2XP_x \Rightarrow 180 = 3XP_x \Rightarrow 60 = XP_x \Rightarrow X = \frac{60}{P_x} \text{ est}$$

la fonction de demande du bien X en fonction de  $P_x$ . On remplace X dans Y on obtient:

$$Y = \frac{\frac{60}{P_x} P_x}{6} \Rightarrow Y = \frac{60}{6} = 10 \text{ est l'expression de la CCP.}$$

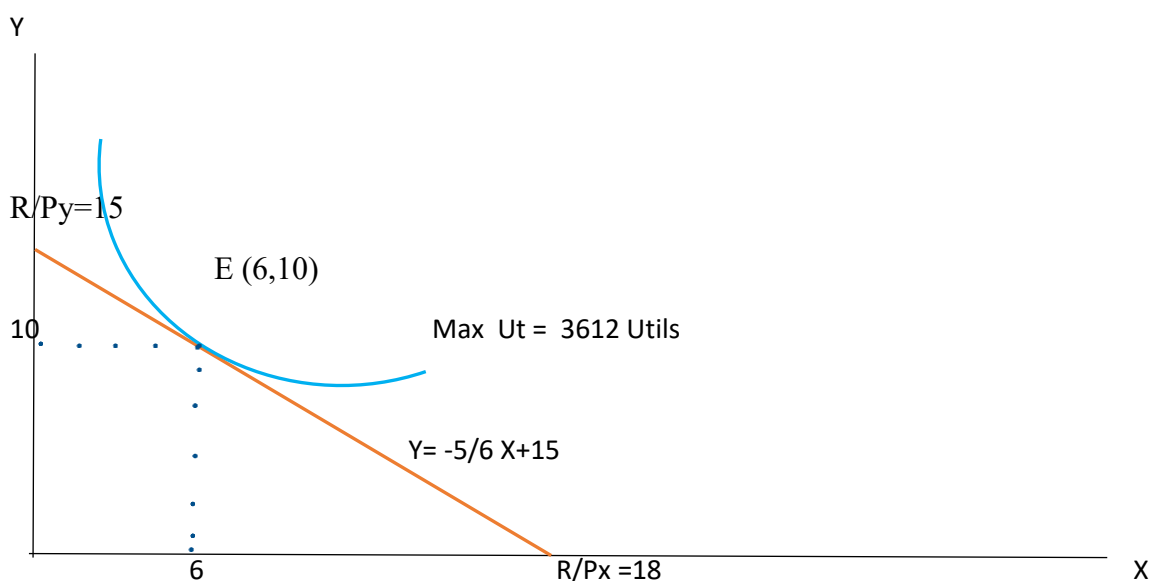
#### 2/ déduire l'expression de la fonction de demande du bien X en fonction de $P_x$ ? (0,5 point)

A partir de la réponse à la Q n 1, on a  $D_x = f(P_x) = \frac{60}{P_x}$  est la fonction de demande du bien X en fonction de  $P_x$ , elle représente la quantité demandée du bien X à chaque variation de  $P_x$ , et  $P_y$  et  $R$  restent constants.

#### 3/déduire les quantités $(X,Y)$ qui maximisent la satisfaction du consommateur ? (0,5 point)

On a :  $X = \frac{60}{P_x} = \frac{60}{10} = 6$  unités et  $Y = 10$  unités donc:  $(X^*, Y^*) = (6, 10)$

#### 4/Représenter l'équilibre du consommateur ? (1,5point)



**Exercice 2 : (5 points)**

Soit  $D_x = f(P_x, P_y, R) = 0,55 P_x + 0,9 P_y + 0,1 R$  Une fonction de demande pour le bien X.

1/ Calculer la quantité demandée du bien X si  $P_x = 20$  da,  $P_y = 10$  da et  $R = 200$  da? (0,5 point)

$$D_x = f(20, 10, 200) = 0,55(20) + 0,9(10) + 0,1(200) = 40 \text{ unités.}$$

2/ Quel est l'effet d'une augmentation de  $P_x$  de 1 da sur la demande  $D_x$ ? (2 points)

$$E_{D_x/P_x} = \frac{\partial D_x}{\partial P_x} \cdot \frac{P_x}{D_x} = 0,55 \cdot \frac{20}{40} = 0,275. \quad \text{On a } \frac{\Delta P_x}{P_x} \cdot 100 = \frac{1}{20} \cdot 100 = 5\%$$

$E_{D_x/P_x} = 0,275$	$\Delta P_x/P_x$	$\Delta D_x/D_x$	$\frac{\Delta D_x}{\Delta P_x} = \frac{(5\%)(0,275\%)}{1\%} = +1,375\%$
	+1%	+0,275%	
	5%	$\Delta D_x/D_x$	

3/ quelle est la variation nécessaire de  $P_y$  pour la demande  $D_x$  diminue de 18%? (1,5 point)

$$E_{D_x/P_y} = \frac{\partial D_x}{\partial P_y} \cdot \frac{P_y}{D_x} = 0,9 \cdot \frac{10}{40} = 0,225.$$

$E_{D_x/P_y} = 0,225$	$\Delta P_y/P_y$	$\Delta D_x/D_x$	$\frac{\Delta P_y}{\Delta P_y} = \frac{(-18\%)(1\%)}{0,225\%} = -80\%$
	+1%	+0,225%	
	$\Delta P_y/P_y$	-18%	

4/ le bien X est-il un bien de Veblen? justifiez votre réponse? (1 point)

Un bien de Veblen est un cas particulier de la demande, il ne respecte pas la loi de la demande. Mais aussi un bien de luxe.

on a :  $E_{D_x/P_x} = 0,275$  ce qui veut dire; ce bien ne respect pas la loi de la demande.

on a :  $E_{D_x/R} = \frac{\partial D_x}{\partial R} \cdot \frac{R}{D_x} = 0,1 \cdot \frac{200}{40} = 0,5$ . Ce qui veut dire; ce bien n'est un bien de luxe, donc, le bien X ce n'est pas un bien de Veblen.