1. 消費決策 $=\text{Max } U=f(x,y)=x^{\frac{2}{3}}y^{\frac{1}{3}}$
subject to $300=10x+20y$

最佳消費 $=x=20,\ y=5$

if 如果漲價 消費決策 $=\text{Max } U=f(x,y)=x^{\frac{2}{3}}y^{\frac{1}{3}}$
subject to $300=20x+20y$

最適消費條件 $=MRS_{xy}=\frac{P_x}{P_y}=\frac{20}{20}=1$ 最高消費量 $=(10,5)$

可知如果價格上升對消費量的 effect 是 -10 單位

總效用 $=U=x^{\frac{2}{3}}y^{\frac{1}{3}}=20^{\frac{2}{3}}5^{\frac{1}{3}}=2000^{\frac{1}{3}}$

$\Rightarrow x=4000^{\frac{3}{2}}=$ [illegible] $y=500^{\frac{1}{3}}$

(1) 替代 effect $\Rightarrow$ 由 $(x,y)=(20,5)$ 到 $[4000^{\frac{3}{2}}, 500^{\frac{1}{3}}]$

x 的替代 effect $=4000^{\frac{3}{2}}-20$ 左右

(2) 所得 effect 由 $(x,y)=[4000^{\frac{3}{2}}, 500^{\frac{1}{3}}]$ 到 $(10,5)$