

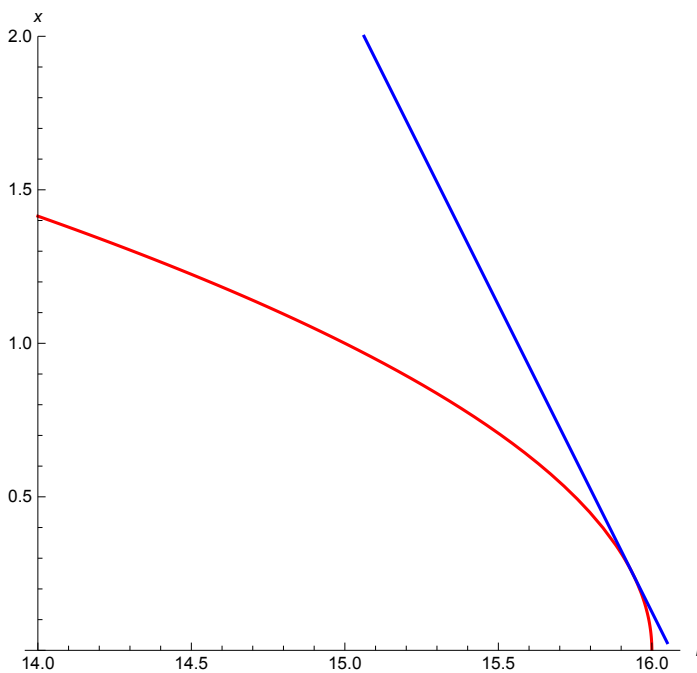
マクロ経済学初級 I 2017 - Final: Answer Key

2017年7月27日

問題1： 均衡配分はロビンソン・クルーソー（以下、「彼」）の計画経済における配分と一致するので、まず、資源制約下での彼の効用最大化問題を考える。資源制約は、 $x = \sqrt{L} = \sqrt{16-l}$ であるから、これより、 $16-l = x^2$ 、すなわち、 $l = 16 - x^2$ を得る。したがって、

$$u(x, l) = x + 2l = x + 2(16 - x^2) = -2\left(x - \frac{1}{4}\right)^2 + \frac{257}{8}$$

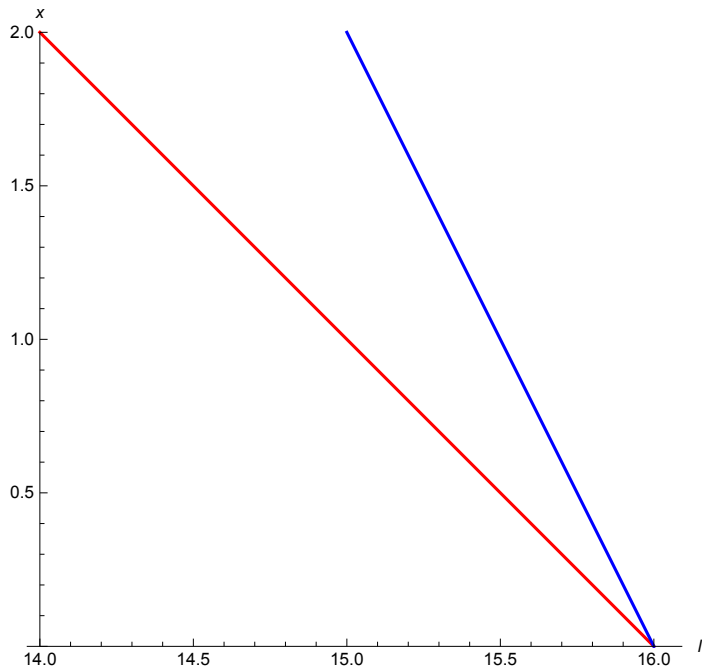
から、ジャガイモの最適生産量は $x^* = 1/4$ となり、これが均衡 GDP である。（これは、次の図の、無差別曲線（青い線）と生産可能性曲線（赤い線）の接点の y -座標である。



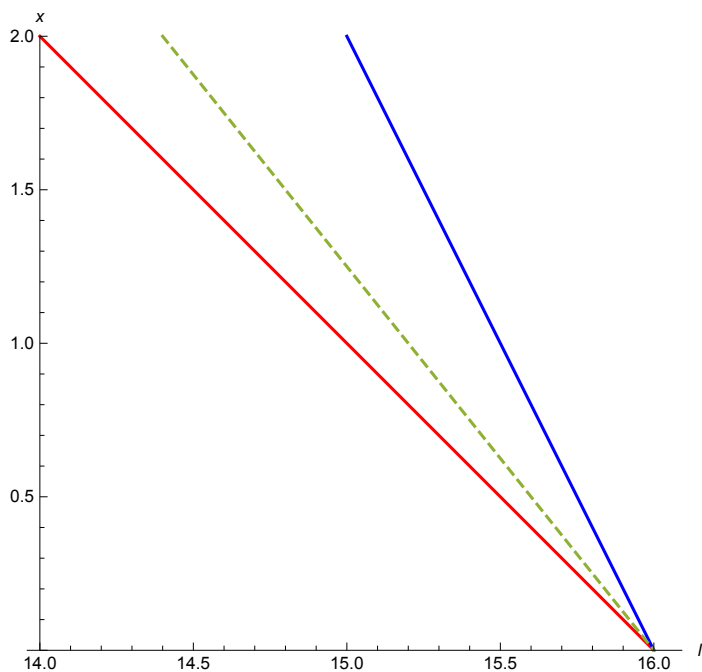
問題2： 均衡価格（実質賃金）は、問題1で求めた配分 $(x^*, L^*) = (1/4, x^{*2} = 1/16)$ を通る直線の傾きなので、 $w/p = 2$ である。よって、実質利潤の式より、 $\pi = x - (w/p)L = 1/4 - 2(1/16) = 1/8$ となる。

問題3： 三面等価の原則より、国民所得は GDP と等しくなる。よって、 $1/4$ である。

問題4： これもロビンソン・クルーソー経済の配分を求めればよい。下の図から、直ちに $l^* = 0$ であることが分かり、彼は一切働かない。よって、実質 GDP は 0 である。



問題5： ロブソン・クルーソーの予算制約式は、 $px + wl = 16w$ であるから、上の図の $(l, x) = (16, 0)$ を通ることがわかる。また、実質賃金が1以上であるならば、利潤はゼロかマイナスなので、企業は何も生産しない。問題4と合わせて考えると、予算制約式が、例えば、次の図の点線で描かれるような場合には、彼は一切仕事をせず、企業は何も生産しないという均衡が実現する。よって、均衡実質賃金は $1 \leq w/p \leq 2$ となるようなすべての価格である。



問題6： 問題で与えられている4点すべてについて、各点との垂直方向の誤差の和が最小になる直線は (年収, 消費) = (500, 350) と (年収, 消費) = (500, 350) の2点を通る直線であることがすぐ

にわかる。これから、限界消費性向は $350/300 = 7/6$ である。

問題7：練習問題6とまったく同じようにして、この個人の予算制約式は $C_0 + C_1/1.25 = 2 + 2/1.25$ であることがわかる。また、練習問題2 (4) とまったく同様に、与えられた効用関数のもとで、この個人はすべての所得をより安い財、すなわち、 C_1 の購入に充てる。予算制約式から、 $C_0 = 0$ 、および、 $C_1 = 9/2$ となる。

問題8：練習問題7と同様に考え、最適な耕地面積 x は、 $50/x = 500 \cdot 0.02$ を満たすので、 $x = 5$ となる。