

## MPE\_VPAM: Zadání 5. úkolu - 10 bodů

Pozn. Toto je první část zadání druhou část naleznete ve studijních materiálech jako **matematika\_ukol\_5b.pdf**.

### Společná úloha - Intertemporální (mezičasová) optimalizace domácností.

Uvažujte domácnost, která žije tři období a její užitková funkce je

$$U(c_1, c_2, c_3) = \ln(c_1) + \chi \ln(c_2) + \xi \ln(c_3)$$

Její důchod v těchto obdobích je konstanta ve výši  $y_1$ ,  $y_2$  a  $y_3$ , navíc v prvním období získá dědictví  $b$ . Předpokládejme, že reálná úroková míra je dána exogeně a je konstantní a o velikosti  $R$ .

- Zapište a zakreslete rozpočtové omezení.
- Určete (a do předchozího obrázku vyznačte) optimální spotřebu ve všech obdobích (tak aby byl užitek maximální) v případě, že domácnost nemá možnost spořit.
- Vyřešte optimalizační problém domácnosti. Nalezněte optimální kombinaci spotřeby ve všech obdobích, tak aby byl užitek maximální.
- Jaká by byla spotřeba v obou obdobích v případě, že  $y_1 = 10$ ,  $y_2 = 20$ ,  $y_3 = 40$ ,  $b = 60$ ,  $R = 1$ ,  $\chi = 2$  a  $\xi = 3$ .