

Mikroekonomia II - Zadania - lista 2

termin: zajęcia 14go kwietnia

**Zadanie 1 (1p)** Jakie warunki muszą spełniać parametry  $\alpha, \beta, \sigma$  funkcji CES aby wykazywała stałe / malejące / rosnące korzyści skali?

$$f(k, l) = \{\alpha k^{\frac{\sigma-1}{\sigma}} + \beta l^{\frac{\sigma-1}{\sigma}}\}^{\frac{\sigma}{\sigma-1}}.$$

**Zadanie 2 (4p)** Dla zadanych poniżej funkcji produkcji wyprowadź odpowiadające im funkcje kosztów długookresowych.

(i)  $f(\mathbf{x}) = x_1 + x_2$  (doskonale substytucyjne czynniki produkcji),

(ii)  $f(\mathbf{x}) = \min\{x_1, x_2\}$  (technologia Leontiefa),

(iii)  $f(\mathbf{x}) = \{x_1^\rho + x_2^\rho\}^{\frac{1}{\rho}}$ ,  $\rho < 1$  (funkcja produkcji CES),

(iv)  $f(\mathbf{x}) = x_1^\alpha x_2^{1-\alpha}$  (funkcja Cobba-Douglasa, szczególny przypadek funkcji CES).

**Zadanie 3 (2p)** Funkcja produkcji dana jest przez  $q = f(L) = 2L^{\frac{1}{2}}$ , gdzie  $q$  określa wielkość produkcji, a  $L$  nakłady pracy. Jeżeli firma działa w warunkach konkurencyjnych wyznacz funkcję podaży  $q(p, w)$ , gdzie  $p$  określa cenę sprzedaży, zaś  $w$  wysokość wynagrodzenia.

**Zadanie 4 (2p)** Firma ma dwie hale produkcyjne, z których koszty całkowite pierwszej są opisane przez  $c_1(q_1) = q_1^2/2$ , a drugiej  $c_2(q_2) = q_2$ . Jaką postać ma funkcja kosztów firmy?

**Zadanie 5 (1p)** Farmer produkuje kukurydze wykorzystując do tego ziemię i pracę. Koszt pracy, poniesiony aby wyprodukować  $y$  kwintali kukurydzy wynosi  $TC(y) = y^2$ . Istnieje 100 identycznych farm, które konkurują ze sobą na zasadach doskonałej konkurencji.

(i) Podaj krzywą podaży indywidualnego farmera.

(ii) Podaj rynkową krzywą podaży.

(iii) Załóżmy, że krzywa popytu na kukurydze jest opisana przez funkcję  $D(p) = 200 - 50p$ . Jaka jest cena i ilość kukurydzy produkowana w ?