

Cvičení č. 4: Produkční analýza firmy

1. Co je to izokvanta, jaký má obvykle tvar a proč? Našli byste příklad nějaké výroby, kde firma najímá pouze práci nebo pouze kapitál?
2. Zkuste uvést příklad nějaké výroby, kde jsou práce a kapitál dokonale nahraditelné a příklad výroby, kde jsou práce a kapitál najímány ve fixní proporcii. Jakých hodnot bude v obou případech nabývat elasticita substituce vstupů?
3. Jaký je rozdíl mez krátkodobou a dlouhodobou produkční funkcí a jak dlouhé je krátké období?
4. Může se některý z používaných vstupů stát vstupem méněcenným? Pokud ne, vysvětlete, pokud ano, uveďte příklady.
5. Pomocí izokvantové analýzy zakreslete průběh nákladové stezky expanze z hlediska krátkodobého a z hlediska dlouhodobého. V čem se budou obě křivky lišit a proč?
6. O co jde při posuzování charakteru výnosů z rozsahu a jak jej zjistíte?
7. Vysvětlete průběh funkce mezního produktu práce. Proč obvykle do určitého množství práce roste a proč začne klesat?
8. Krátkodobá produkční funkce firmy má tvar $Q=600K^2L^2 - K^3L^3$. Firma najímá 10 jednotek kapitálu. Zjistěte:
 - a) množství práce, od kterého se začnou prosazovat klesající výnosy z variabilního vstupu
 - b) množství práce, které tvoří hranici mezi 1. a 2. stadiem výroby
 - c) množství práce, které tvoří hranici mezi 2. a 3. stadiem výroby
 - d) jakého maximálního výstupu lze za daných okolností dosáhnout
9. Ověřte početně charakter výnosů z rozsahu u následujících produkčních funkcí:
 - a) $Q=K^2L$
 - b) $Q=10K+5L$
 - c) $Q=(KL)^{0,5}$
 - d) $Q=2,6L^{0,4}K^{0,5}$
 - e) $Q=10+4L+2K$
 - f) $Q=2KL$
10. Firma, vyrábějící židle najímá pracovní sílu za 220,- na hodinu a hodinové náklady na kapitál činí 1100,-. Jedna židle může být vyrobena při užití 4 hodin obou vstupů v jakékoli kombinaci. Minimalizuje firma náklady, pokud na výrobu jedné židle používá 3 hodiny práce a 1 hodinu kapitálu? Pokud ano, proč? Pokud ne, jak lze dosáhnout nižších nákladů? Řešení rovněž zakreslete.
11. Firma vyrábějící bublinky do vodováhy má produkční funkci ve tvaru $Q=2KL$. Jednotkové náklady na práci činí 3,- a na kapitál 6,-. Zjistěte:
 - a) jaké maximální produkce může firma dosáhnout, pokud její rozpočet činí 90,-.
 - b) s jakým minimálním rozpočtem lze vyrobit 900 bublinek do vodováhy.
 Obě řešení zakreslete.