

## Cvičení č.5

*Příklady v tomto cvičení jsou koncipovány tak, že budou společně propočítány vzorové příklady, vysvětleny postupy a případně rozšířeno zadání dle aktuální potřeby (rovněž v závislosti na připravenosti studentů). Další příklady jsou určeny na procvičení, konkrétní počet závisí na průběhu cvičení.*

### Náklady

- Co jsou to náklady
  - Co nám vyjadřuje nákladová funkce
  - Jakým způsobem můžeme náklady dělit
  - Jak vypadají křivky nákladů
  - Rozhodněte, které z následujících nákladů jsou fixní a které variabilní
- spotřeba materiálu
  - mzdy výrobních dělníků
  - odpisy budovy
  - spotřeba nafty pro nákladní auta
  - mzdy zaměstnanců v účtárně
  - náklady na telefony ředitele
  - náklady na obalovou techniku

Jaký je rozdíl mezi náklady v krátkém a dlouhém období

1. Jestliže v krátkém období klesne output firmy na nulu pak fixní náklady budou:

- záporné
- rostoucí
- klesající
- nulové
- kladné.

2. Pro kterou z následujících křivek není typický tvar **U**

- a) AC   b) AVC   c) TC   d) MC   e) pro uvedené je U typický tvar.

---

*Celkové náklady (TC) = variabilní náklady (VC) + fixní náklady (FC)*

*Průměrné náklady (AC) =  $TC / Q$*

*Mezní náklady (MC) =  $\Delta TC / \Delta Q$*

---

3. Doplňte tabulku, pokud znáte následující informace. Při výrobě určitého výrobku se variabilní náklady se rovnají nákladům na práci. Cena jednotky práce  $P_L = 550$ . Další vstupy jako je kapitál a půda se objemem produkce nemění. Cena kapitálu  $P_K = 100$  a potřebujeme 1 jednotku.

Cena půdy  $P_A = 72$  a potřebujeme dvě jednotky. Zobrazte vývoj FC, VC a TC.

Q	L	VC	FC	TC	MC	AVC	AFC	AC
0	0							
100	1							
210	2							
324	3							
436	4							
540	5							
630	6							
700	7							

Cvičení č.5

4. Doplňte tabulku

Q	FC	VC	TC	MC	AC	AFC	AVC
0	200						
1		100					
2			350				
3			380				
4					100		
5					86		
6			460				

5. Je dána funkce celkových nákladů  $TC = 0,06q^3 + 0,9q^2 + 10q + 10$ . Určete pro  $q = 100$  hodnoty následujících funkcí: TC, AC, AVC a MC

6. Nákladová funkce firmy produkující tenisky je

$$TC = 100 + 130q - 25q^2 + (5/3)q^3.$$

- Zformulujte funkce FC, AVC, AFC,
- Při jakém výstupu dosahuje firma minima MC
- Při jakém výstupu dosahuje firma minimálních průměrných variabilních nákladů

7. Zvažujete, zda z Prahy do Bratislavy budete cestovat autobusem či letadlem. Letenka stojí 2500 Kč a odbavení a let trvá 1,5 hodiny. Lístek na autobus stojí jen 350 Kč, ale jízda trvá 6 hodin. Jaký způsob dopravy zvolí

- podnikatel, který si hodinu svého času cení na 600 Kč
- student, který si hodinu svého času cení na 50 Kč

8. Funkci celkových nákladů firmy vyrábějící svíčky popsat rovnicí:

$$TC = 1000 + 40Q + 2Q^2$$

- Určete celkové náklady na výrobu 10 jednotek
- Určete fixní náklady na výrobu 10 jednotek
- Určete fixní náklady na výrobu 30 jednotek
- Určete variabilní náklady na výrobu 10 jednotek
- Určete průměrné náklady na výrobu 10 jednotek
- Určete mezní náklady na výrobu 10 jednotky