

## 5EN101

Cvičení: středa 16:15-17:45, JM363

KH: NB330, JM153, termíny viz insis

Kontakt na cvičícího: viz insis

Body: Předmět celkem za 100 bodů, přičemž z cvičení lze získat 20 bodů

Z cvičení je pro připuštění k závěrečnému testu zapotřebí získat minimálně 10 b.

Body ze cvičení jsou udělovány na základě minitestů, které probíhají na každém cvičení, a to kromě cvičení prvního, druhého a posledního

Každý minitest je za 2 b. (tzn. 10x2)

Na každý minitest je potřeba si donést vlastní nepopsaný papír

Minitest se vždy skládá z látky procvičené na předchozím cvičení, materiály pro přípravu budou vždy s předstihem v tomto dokumentu

Lze dopsat maximálně dva minitesty, a to na posledním cvičení nebo v konzultačních hodinách

Při dopisování na konzultačních hodinách je potřeba se přes email předem ohlásit, včetně čísla minitestu, který se bude dopisovat

**Opravené minitesty jsou k nahlédnutí v KH, po předchozí domluvě**

Předmět bude omluven při dodání potvrzení o pracovní neschopnosti, a to pouze pokud se toto potvrzení vztahuje na termíny dvou a více cvičení

Zároveň lze získat body za aktivitu v hodině, každý záznam o aktivitě v hodině je 0.5 bodu

Maximum za součet minitestů a aktivity v hodině je 20 b.

**Příprava na minitest 1 (4. 10. 2023):**

**(Příklad 1)** Doplňte vhodná slovesa do tvrzení tak, aby dávalo smysl:

Na trhu finální produkce (= trhu zboží a služeb) firmy ..... a spotřebitelé .....

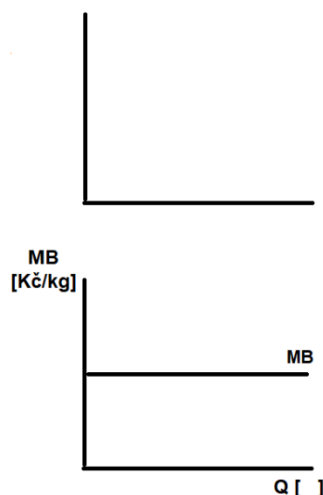
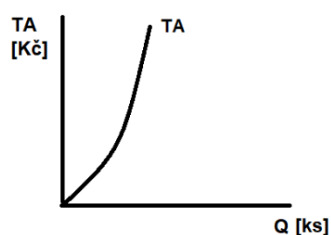
**(Příklad 2)** Předpokládejme, že užitek je možné měřit v peněžních jednotkách a víme, jak spotřebitel dokáže pro sebe ocenit (v Kč) dané množství čokolády (v tabulce).

|         |   |    |    |    |    |    |
|---------|---|----|----|----|----|----|
| Q (ks)  | 0 | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  |
| TU (Kč) | 0 | 25 | 35 | 43 | 50 | 55 |

a) Slovně interpretujte hodnoty z tabulky.

b) Nakreslete křivku TU a křivku MU (standardní křivky) a vyznačte na nich alespoň tři body z této tabulky.

**(Příklad 3)** Na grafech níže jsou uvedeny modelové, blíže neurčené celkové nebo mezní veličiny. Doplňte prázdné grafy (včetně popisu os).



**(Příklad 4)** Předpokládejme, že spotřebitel maximalizující užitek nakupuje právě dva statky, a to celozrnný chléb, jehož cena je 40 Kč za kus, a pletenou housku, jejíž cena je 5 Kč. Zároveň víme, že spotřebitel nakupuje právě 2 chleby, kdy mezní užitek ze spotřeby druhého chleba je 80 Kč. Kolik bude tedy současně nakupovat housek, známe-li z níže uvedené tabulky hodnoty celkového užitku z jejich spotřeby pro spotřebitele?

|         |   |    |    |    |    |    |
|---------|---|----|----|----|----|----|
| Q (ks)  | 0 | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  |
| TU (Kč) | 0 | 15 | 27 | 37 | 46 | 54 |

## Příprava na minitest 2 (11. 10. 2023):

Opakování z druhého cvičení, jeden z těchto dvou příkladů se v minitestu 11.10. může objevit

**(Příklad 1)** Tabulka udává mezní užitky (MU) tří statků (DVD je diferencovaný produkt – každé DVD je jiná nahrávka). Cena 1 lahve Pepsi je 30 Kč, cena DVD je 100 Kč a cena 1 bagety 16 Kč.

| Q | MU Pepsi | MU DVD | MU Bagety |
|---|----------|--------|-----------|
| 1 | 80       | 200    | 64        |
| 2 | 60       | 200    | 48        |
| 3 | 42       | 200    | 32        |
| 4 | 30       | 200    | 24        |
| 5 | 26       | 200    | 18        |
| 6 | 12       | 200    | 9         |

- a) Racionální spotřebitel chce za uvedené typy statků utratit přesně 308,- Kč. Určete optimální skladbu nákupu.
- b) Určete optimální skladbu nákupu, pokud má spotřebitel možnost utratit 508,- Kč.
- c) Předpokládejte, že nyní budete spotřebovávat pouze Pepsi, cena 1 lahve klesla na 12,- Kč. Vypočtěte velikost spotřebitelského přebytku.
- d) Jak se změní optimum spotřebitele a spotřebitelský přebytek, pokud by cena Pepsi vzrostla na 26,- Kč?

**Hint :** Pokud máme více statků (v našem případě otázky a, b), používáme rovnici

$$\frac{MU_1}{P_1} = \frac{MU_2}{P_2} = \dots = \frac{MU_n}{P_n}$$

**Pokud řešíme pouze jeden statek (c, d), vycházíme z rovnice  $MU=P$**

**(Příklad 2)** Máme dānu funkci celkové užitčnosti ve tvaru  $8X - X^2$ ,  $MU = 8 - 2X$ . Písmeno X označuje spotřebovávané množství zboží X za týden.

- a) Při jaké úrovni spotřeby začne TU klesat?
- b) Odvoďte a nakreslete křivky TU a MU.
- c) Cena X je 2 Kč. Při jaké spotřebě zboží X bude domácnost maximalizovat užitek (víte, že poměr  $MU/p$  pro všechno ostatní kupované zboží je roven jedné).

### Další příklady pro přípravu na minitest 11.10.

**(Příklad 3)** Vysvětlete, proč je poptávka klesající. Jaký vliv na to má substitutní a důchodový efekt?

**(Příklad 4)** Předpokládejme, že pan Novák, maximalizující užitek, má týdně k dispozici 300Kč, které vynakládá na nákup oblíbených jablek a hrušek. Cena za kilogram jablek je 20Kč a jeden kilogram hrušek stojí 25 Kč.

- a) Namalujte danou situaci do grafu, vyznačte maximální možné nakoupené množství jablek a hrušek. Dále vyznačte optimální skladbu celého nákupu, víme-li, že pan Novák za daných okolností maximalizuje užitek právě tehdy, když nakupuje 8 kilogramů hrušek týdně.
- b) Co lze očekávat, dojde-li za jinak stejných okolností ke zdražení hrušek na dvojnásobek? Vysvětlete a naznačte graficky.

**(Příklad 5)** Poptávka je určena rovnicí  $P = 40 - 4Q$  a nabídka je určena rovnicí  $P = 30 + Q$ . Jaké jsou rovnovážná cena a množství? Zároveň zakreslete do grafu.

**(Příklad 6)** K čemu povede zavedení maximální ceny statku X, která je nižší než rovnovážná cena, povede (za jinak stejných podmínek), v modelu poptávkově - nabídkové analýzy. Zároveň zakreslete do grafu.

**(Příklad 7)** K čemu povede zavedení minimální ceny statku X, která je vyšší než rovnovážná cena, povede (za jinak stejných podmínek), v modelu poptávkově - nabídkové analýzy. Zároveň zakreslete do grafu.

**(Příklad 8)** Proč získáme tržní poptávkovou křivku jako horizontální součet individuálních poptávek?

**(Příklad 9)** Pan Jandák chodí každé dopoledne na kávu do bufetu STAR.

- a) Jednoho dne zjistí, že tam kávu zdražili o 20%. Rozhodne se proto chodit tam na kávu jen třikrát týdně. Podobné rozhodnutí učiní většina hostů bufetu. Znázorněte co se stalo pomocí křivky poptávky po kávě v bufetu STAR
- b) Pan Jandák ke své nelibosti zjišťuje, že se v bufetu STAR změnil personál. Místo příjemné a usměvavé servírky tam teď obsluhuje zachmuřený a protivný chlap. Rozhodne se proto změnit bufet. K podobnému rozhodnutí dojde i mnoho jiných dosavadních hostů. Znázorněte, co se stalo
- c) Je zhoršení obsluhy zhoršením kvality kupovaného statku? Vždyť káva je stále stejná

**(Příklad 10)** Pan Novák používá částku 300 Kč k nákupům masa a pomerančů. Cena masa je 100 Kč/kg a cena pomerančů je 20 Kč/kg

- a) Nalezněte s pomocí indeferenčních křivek ten dostupný koš masa a pomerančů, který mu přináší největší uspokojení
- b) Znázorněte na tomtéž grafu, jak se změní jeho nákupy, jestliže cena masa vzroste na 150 Kč/kg, a celková částka vydávaná na nákupy zůstane stejná

**(Příklad 11)** Vysvětlete, jaký je rozdíl mezi pohybem křivky a pohybem po křivce. Jak v případě křivky poptávky poznáme, o který z nich se jedná?

**(Příklad 12)** Pan Novák a jeho žena se rozhodují, kolik dní dovolené stráví u moře, a kolik dní stráví na horách. Částka, kterou chtějí dát na obě dovolené dohromady, je 24 000 Kč.

Jeden den dovolené u moře stojí manžele Novákovy 1200 Kč, a jeden den dovolené v zimním středisku je přijde na 600 Kč.

Pan Novák rád lyžuje, a proto mu dovolená na horách přináší velké uspokojení. Paní Nováková moc ráda nelyžuje, a proto preferuje spíše moře než hory.

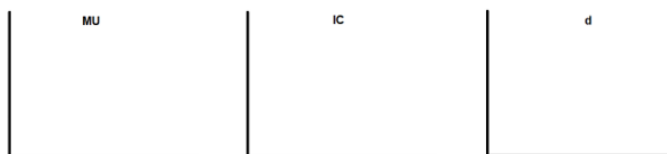
- a) Vypočítejte a znázorněte křivku rozpočtového omezení (BL)
- b) Zobrazte na grafu IC pana Nováka a paní Novákové. Jaký mezi nimi rozdíl?
- c) Pro jakou kombinaci se nakonec rozhodnou?

**(Příklad 13)** Nakreslete graf pro BL:  $200 = 10X + 25Y$  a vyznačte dále do grafu:

- a) spotřebitelskou kombinaci A[12,4]. Vypočítejte, zda leží pod, nad nebo přímo na křivce rozpočtového omezení (BL)
- b) Vyznačte do grafu zlevnění statku X o 2 Kč za jinak stejných okolností. Kde vzhledem k BL nyní leží spotřebitelská kombinace A?

**(Příklad 14)**

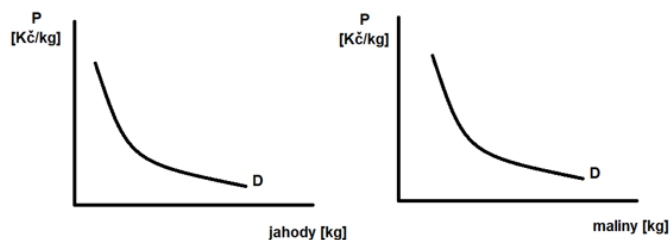
Dokreslete grafy tak, aby vyjadřovaly to, co je v jejich nadpisu.



### (Příklad 15)

Před sebou máte graf křivky tržní poptávky po jahodách a graf tržní poptávky po malinách. Nakreslete do obou grafů, co se stane, když se za jinak stejných okolností:

a) zdraží jahody.



b) zvýší důchod spotřebitele (předpokládejme, že jak jahody, tak maliny jsou pro spotřebitele normálním statkem).

