Ekonomická olympiáda

Ekonomická olympiáda
Vzorový test - krajské kolo

Partneři Ekonomické olympiády:

KB

University of New York in Prague

Kooperativa VIENNA INSURANCE GROUP

Česká asociace pojišťoven

FRIEDRICH NAUMANN FOUNDATION For Freedom. Central Europe

MUNI ECON

VŠE VYSOKÁ ŠKOLA EKONOMICKÁ V PRAZE

Pod záštitou

ČNB ČESKÁ NÁRODNÍ BANKA

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

Ministerstvo financí České republiky

ASOCIACE KRAJŮ ČESKÉ REPUBLIKY

Ekonomická olympiáda

Pokyny pro studenty:

Test obsahuje čtyři sekce. Otázky v první sekci obsahují pouze jednu správnou odpověď, za kterou můžete získat 5 bodů. Za chybnou odpověď se body neodečítají. Na test je vyhrazeno 45 minut.

Organizátorem Ekonomické olympiády je Institut ekonomického vzdělávání (INEV) ve spolupráci s Českou národní bankou (ČNB). Test Ekonomické olympiády vytvořil Institut ekonomického vzdělávání (INEV) za odborného dohledu členů Katedry ekonomie Vysoké školy ekonomické.

Ekonomická olympiáda

Sekce I (25 bodů)

1) Základním přístupem moderní ekonomie pro pochopení často složitých ekonomických jevů je:

a) metodologický kolektivismus, tj. ekonomie studuje společnost jako celek a z pochopení celku se snaží vyvodit závěry pro jednotlivé části

b) metodologický individualismus, tj. ekonomie studuje ekonomické agenty a z toho vyvozuje principy pro větší celky

c) astrologie, tj. předvídání budoucnosti na základě zvěrokruhu

d) statistická analýza dat získaných výzkumy veřejného mínění

e) neurofyzika, snažící se jednání lidí pochopit pomocí měření mozkové aktivity agentů

2) Monopol se často vyznačuje tím, že:

a) jeho celkové náklady s růstem objemu výroby klesají

b) jeho fixní náklady s růstem objemu výroby klesají

c) jeho průměrné náklady s růstem objemu výroby klesají

d) jeho variabilní náklady s růstem objemu výroby klesají

e) jeho mzdové náklady s růstem objemu výroby klesají

3) Typ nezaměstnanosti, která v tržních ekonomikách existuje nezávisle na hospodářském cyklu, se nazývá:

a) proti-cyklická

b) cyklická

c) nedobrovolná

d) nepřirozená

e) přirozená

4) Chce-li Česká republika vstoupit do eurozóny, neměl by se dlouhodobě její dluh veřejných financí vzhledem k HDP pohybovat

a) nad 2 %

b) nad 50 %

c) nad 60 %

d) nad 3 %

e) ČR může mít jakýkoliv dluh

5) Pan Dvořák poseká 100 metrů čtverečních trávníku za 2 hodiny a uvaří oběd za 1 hodinu. Paní Nováková poseká tentýž trávník za 1 hodinu a uvaří stejně dobrý oběd za 2 hodiny. Oba mají k dispozici 4 hodiny času. Pro oba bude výhodné, pokud mezi sebou budou směňovat, když

a) pan Dvořák se plně specializuje na sekání trávníku a paní Nováková na vaření. Celkově budou mít posekáno 200 metrů trávníku a uvařeno 2 obědy.

b) pan Dvořák se plně specializuje na sekání trávníku a paní Nováková na vaření. Celkově budou mít posekáno 400 metrů trávníku a uvařeno 4 obědy.

c) pan Dvořák se plně specializuje na vaření a paní Nováková na sekání trávníku. Celkově budou mít posekáno 400 metrů trávníku a uvařeno 4 obědy.

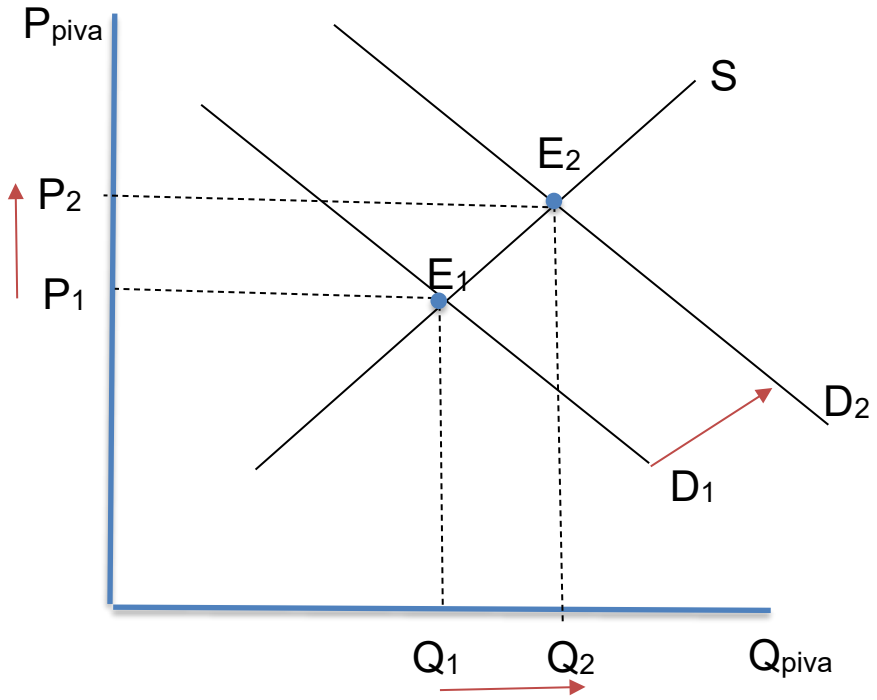
d) pan Dvořák se plně specializuje na vaření a paní Nováková nebude dělat nic.

e) pan Dvořák i paní Nováková rozdělí svůj čas půl na půl mezi obě aktivity. Celkově budou mít posekáno 400 metrů trávníku a uvařeno 4 obědy.

Ekonomická olympiáda

Sekce II (25 bodů)

V malé vesnici došlo k růstu mezd zaměstnanců místní továrny. Dělníci této továrny si rádi po práci zajdou na pivo. Ukažte v modelu poptávky a nabídky, jaký dopad bude mít růst mezd dělníků na cenu piva v místní vesnici a na jeho vytočené množství ve střednědobém horizontu. Popište osy i křivky. Vysvětlete tento dopad i svými slovy.



Řešení

Růst mezd zaměstnanců zvýší poptávku po pivu (pokud je pivo tzv. normální statek). Křivka poptávky D se posune doprava (nahoru), což zvýší rovnovážnou cenu piva (z P_1 na P_2) i rovnovážné množství piva prodaného na trhu (z Q_1 na Q_2), a to za předpokladu, že vyšší cena motivuje pivovary k vyššímu objemu výroby (pohyb po křivce nabídky S z bodu E_1 do bodu E_2, kde E značí tržní rovnováhu).

Ekonomická olympiáda

Sekce III (25 bodů)

Česká národní banka nedávno opustila svůj kurzovní závazek. Zatím se zdá, že koruna bude spíše posilovat. Popište svými slovy, jaký dopad na exporty zboží a služeb z České republiky bude mít toto posílení české koruny. Jaký bude dopad na importy zboží a služeb do České republiky? Nakonec se pokuste odpovědět, jaký bude dopad na tzv. čisté exporty zboží a služeb.

Řešení

Silnější koruna (např. posílení z 27 Kč za euro na 26 Kč za euro) zdraží z pohledu zahraničních zákazníků české zboží a služby, které české firmy vyvážejí do zahraničí. Např. basa Budvarů, která byla vyvážena za 500 Kč, tedy za (500/27 =) 18,5 eura, může (za zjednodušujících předpokladů) nyní stát v Německu (500/26) = 19,2 eura. Toto zdražení tak sníží poptávku (poptávané množství) po českém exportu v zahraničí.

Naopak z pohledu českých zákazníků bude dovážené zboží ze zahraničí levnější. Například francouzský sýr, který se nakupoval za 10 euro a stál tedy české zákazníky (10 . 27 =) 270 Kč bude nyní stát (za zjednodušujících předpokladů) v korunách méně, a sice (10 . 26) = 260 Kč. Toto zlevnění zvýší poptávku (poptávané množství) po francouzských sýrech dovážených do Čech.

Celkové exporty zboží a služeb z ČR by se tedy měly snížit, celkové importy zboží a služeb do ČR naopak zvýšit.

Čistý export zboží a služeb (NX) je definován jako rozdíl exportu zboží a služeb (X) a importu zboží a služeb (M):

$$NX = X - M$$

X klesne, M vzroste, a tak čistý export zboží a služeb (NX) by měl po posílení koruny klesnout.

Ekonomická olympiáda

Sekce IV (25 bodů)

Pan Novák si tento rok půjčil 100 000 Kč. Příští rok, stejně jako přespříští rok, zaplatí bance 60 000 Kč. Tím bude jeho dluh splacen. Jak vysokou roční úrokovou sazbu pan Novák bance bude platit?

Řešení

Pan Novák má dluh 100 000 Kč. Za rok zaplatí 60 000 Kč. Za dva roky také 60 000 Kč. Lze tedy využít vzorec současné hodnoty (PV), kde r je úroková sazba, (přičemž ignoruji Kč koruny):

$$PV = 60\,000/(1 + r) + 60\,000/(1 + r)^2$$

$$100\,000 = 60\,000/(1 + r) + 60\,000/(1 + r)^2$$

Řešení je tedy následující:

$$100\,000 \cdot (1 + r)^2 = 60\,000 \cdot (1 + r) + 60\,000$$

$$100\,000 \cdot (1 + 2r + r^2) = 60\,000 + 60\,000 \cdot r + 60\,000$$

$$100\,000 + 200\,000 \cdot r + 100\,000 \cdot r^2 = 60\,000 + 60\,000 \cdot r + 60\,000$$

$$100\,000 \cdot r^2 + 140\,000 \cdot r - 20\,000 = 0$$

Řešením této kvadratické rovnice je, že (cca) r = 0,13, tedy úroková sazba z daného úvěru je cca 13 % za rok. (druhý kořen kvadratické rovnice je -1,53, ale ten nás nezajímá. Znamenal by úrokovou sazbu -153 %. Věřitel by musel zaplatit dlužníkovi!, a to dokonce ještě více, než si od něj dlužník půjčil.)

Alternativní výpočet je tento (ignoruji koruny Kč):

Po prvním roce závazek (dluh) pana Nováka vůči bance vzroste o úrok:

$$100\,000 \cdot r$$

přičemž jeho splátka z dluhu bude 60 000.

Tedy po prvním roce bude jeho dluh:

$$X = (\text{původní dluh}) + (\text{úrok z dluhu}) - (\text{splátka z dluhu})$$

$$X = 100\,000 + 100\,000 \cdot r - 60\,000$$

Po druhém roce musí z této částky X zaplatit úrok r, přičemž jeho splátka bude 60 000. Touto splátkou splatí nejenom dluh, který měl po prvním roce, ale i úrok z něho, který vyvstal v roce dalším. Tím bude jeho dluh (závazek) vůči bance splacen:

$$(\text{dluh po prvním roce } X + \text{úrok z této částky} - \text{splátka dluhu} = 0)$$

$$X + X \cdot r - 60\,000 = 0$$

$$(100\,000 + 100\,000 \cdot r - 60\,000) + (100\,000 + 100\,000 \cdot r - 60\,000) \cdot r - 60\,000 = 0$$

$$100\,000 + 100\,000 \cdot r - 60\,000 + 100\,000 \cdot r + 100\,000 \cdot r^2 - 60\,000 \cdot r - 60\,000 = 0$$

$$100\,000 \cdot r^2 + 140\,000 \cdot r - 20\,000 = 0$$

(a toto je přesně rovnice, kterou jsme již řešili)

Kontrola:

Vyřešili jsme, že úroková sazba je r = 13 %.

Po prvním roce bude dluh X pana Nováka:

$$X = 100\,000 + 100\,000 \cdot 0{,}13 - 60\,000 = 113\,000 - 60\,000 = 53\,000$$

Po druhém roce díky úroku naroste jeho dluh o 13 % na 60 000 = (53 000 . 1,13), což přesně odpovídá jeho splátce. Jeho dluh (závazek) vůči bance bude splacen.

$$53\,000 + 53\,000 \cdot 0{,}13 - 60\,000 = 0$$

Komentář:

Někdo se může divit, že při roční úrokové sazbě 13 % z úvěru 100 000 Kč na dva roky neplatí celkově (přes) 26 000 korun navíc, ale pouze (60 000 + 60 000 – 100 000) = 20 000 korun navíc. Důvod je ten, že určitou část úvěru (60 000 korun) splácí již po prvním roce a danou částkou tak pan Novák nemůže v dalším období disponovat. Proto ani celkové splacené úroky nebudou tak vysoké. Jinými slovy, na úrocích zaplatí celkově 20 000 Kč, nikoliv 26 000 Kč.