

2017 m. Ekonomikos ir verslo olimpiada**Respublikinis etapas.****I užduotis. Uždaviniai****(Iš viso 70 balų)**

(6 uždaviniai po 5 balus, 4 uždaviniai po 10 balų)

Būtina pateikti uždavinių sprendimus.

Registracijos Nr. (kodas).....**1 uždavinys: (Šis uždavinys vertinamas 5 balais)**

Jaunas žmogus, gavęs 1000 eurų dovanų, planuoja, kaip juos panaudoti, kad ir dabar suteiktų sau malonumą, ir ateityje galėtų nusipirkti tai, ko norėtų. Po dvejų metų jis planuoja įsigyti televizorių, kurio kaina yra 551,25 eurų.

Apskaičiuokite, kiek eurų iš turimos dovanotos sumos reiktų padėti į terminuoto indėlio sąskaitą dabar, kad po dvejų metų turėtų reikalingą televizoriui pirkti sumą banke, žinant, kad už terminuotą indėlį yra mokamos 5 proc. palūkanos kartą per metus?

Įrašykite 1 uždavinio atsakymą	
Reiktų padėti į indėlį, Eur	

Sprendimas:

Skaičiuojama dabartinė (diskontuota) vertė:

$$PV = FV / (1+i)^n$$

PV - dabartinė pajamų vertė;

FV - būsimoji pajamų vertė;

i - indėlio palūkanų norma;

n - metų, kuriuos laikomas indėlis, skaičius

$$PV = 551,25 / (1+0,05)^2 = 500$$

Įrašykite 1 uždavinio atsakymą	
Reiktų padėti į indėlį, Eur	500

2 uždavinys: (*Šis uždavinys vertinamas 5 balais*)

Natūralusis nedarbo lygis šalyje sudaro 5 proc., faktinis nedarbo lygis yra 11 proc.. Nominalusis bendrasis vidaus produktas (BVP) yra 850 mlrd. eurų. *Okueno* koeficientas yra - 2,5.

Apskaičiuokite potencialųjį bendrąjį vidaus produktą.

Įrašykite 2 uždavinio atsakymą	
Potencialusis bendrasis vidaus produktas, mlrd.Eur	

Sprendimas:

Ciklinis nedarbas= Faktinis nedarbas – natūralus nedarbas =11% - 5% = 6% ;

Okueno taisyklė: *Okueno* koeficientas x faktinio ir natūralaus nedarbo skirtumas = -2,5x6% = -15%;

Kadangi faktinis BVP mažesnis už potencialųjį 15%, tai 850 mlrd.eurų. sudaro 85 proc. potencialiojo BVP; potencialusis BVP sudaro 100%.

Iš čia gauname: potencialusis BVP = 850 x 100%/85% = 1000 mlrd. eurų.

Įrašykite 2 uždavinio atsakymą	
Potencialusis bendrasis vidaus produktas, mlrd. Eur	1000

3 uždavinys: (*Šis uždavinys vertinamas 5 balais*)

Centrinis bankas (CB) nustatė privalomų atsargų normą 10 proc. Valstybės biudžeto deficitas yra 300 mln. eurų. Vyriausybė tikisi 1/3 deficito padengti iš pinigų emisijos, o 2/3 deficito padengti išleisdama obligacijas.

Apskaičiuokite pinigų pasiūlos pokytį, jei CB išpirks 1/4 visų obligacijų.

Įrašykite 3 uždavinio atsakymą	
Pinigų pasiūlos pokytis, mln. Eur	

Sprendimas:

Emituojant pinigus bus padengta 1/3 deficito: 300x(1/3) = 100 mln. eurų;

2/3 išleidžiant obligacijas: 300-100=200 mln. eurų.

Kai CB išpirks 1/4 obligacijų, pinigų bazė padidės 50 mln. eurų: (200x(1/4)= 50);

Pinigų pasiūlos padidėjimas = pinigų bazė x multiplikatorius (1/r) = 50x(1/0.1)=500 mln. eurų, kai

r yra privalomų atsargų norma.

Įrašykite 3 uždavinio atsakymą	
Pinigų pasiūlos pokytis, mln. Eur	500

4 uždavinys: (*Šis uždavinys vertinamas 10 balų*)

Šeima planuoja atostogas, kurioms gali skirti tam tikrą pinigų sumą ir visą ją planuoja išleisti. Svarstomi du atostogų variantai: arba į Tailandą, arba į Kretą Graikijoje. Turimo šeimos biudžeto užtekų (su kelionės išlaidomis) atostogauti Kretoje 16 dienų ir Tailande 6 dienas arba Kretoje - 8 dienas ir Tailande - 10 dienų. Tačiau šeimos nariai nusprendžia keliauti tik į vieną kurortą ir jame praleisti visas savo atostogas (atostogoms gali skirti 30 dienų).

Apskaičiuokite:

1. Kiek dienų šeima galėtų atostogauti Kretoje?
2. Kiek dienų šeima galėtų atostogauti Tailande?

Įrašykite 4 uždavinio atsakymus	
Atostogų dienų skaičius Kretoje	
Atostogų dienų skaičius Tailande	

Sprendimas:

Kadangi žinome, jog vienoda suma pinigų išleidžiama abejoms sąlygoje pateiktoms alternatyvoms, tai jų vertė yra vienoda.

Kretoje 16 dienų ir Tailande 6 dienas = Kretoje 8 dienas ir Tailande 10 dienų

Iš čia seka, kad norint padidinti dienų skaičių Tailande nuo 6 iki 10, turime atsisakyti 8 dienų Kretoje. Vadinasi 8 dienos Kretoje yra 4 papildomų dienų Tailande alternatyvūs kaštai. Iš čia galime rasti, kokie yra alternatyvūs vienos dienos Tailande kaštai išreikšti atostogų dienomis Kretoje: $8/4=2$.

Tai reiškia, kad diena Kretoje yra 2 kartus pigesnė nei diena Tailande. Taigi 6 dienos Tailande yra lygios 12 dienų Kretoje ir tai reiškia, kad jei visą biudžetą šeima išleistų atostogoms Kretoje, ji ten galėtų atostogauti 28 dienas. Jei Kretoje 16 dienų įvertintume dienomis Tailande, tai būtų dar papildomos 8 dienos Tailande. Vadinasi, Tailande atostogos trukmė 14 (6+8) dienų.

Naudojant rinkinį Kretoje 8 dienas ir Tailande 10 dienų, gaunama:

$8/2+10=14$ d. Tailande arba $8+10 \times 2=28$ d. Kretoje

Įrašykite 4 uždavinio atsakymus	
Atostogų dienų skaičius Kretoje (5 balai)	28
Atostogų dienų skaičius Tailande (5 balai)	14

5 uždavinys: (Šis uždavinys vertinamas 5 balų)

Vidutinės bendrosios monopolinės konkurencijos rinkoje veikiančios įmonės sąnaudos yra išreiškiamos funkcija: $AC = 3Q - 2$, o įmonės paklausa yra $Q = 52 - 2P$, kur Q yra įmonės gaminių skaičius (vnt.), o P - kaina (eurai), kuria įmonė parduoda savo gaminius rinkoje. Norėdama padidinti savo gaminių paklausą įmonė vykdo reklamą, ir visos reklamos sąnaudos parodytos funkcija $C_{rekl} = 0.5Q^2 + 6Q$. Po reklamos įmonės paklausa rinkoje atspindėta funkcija $Q = 104 - 2P$.

Apskaičiuokite įmonės pelną prieš ir po reklamos, jei įmonės tikslas yra pasiekti didžiausią pelną.

Įrašykite 5 uždavinio atsakymus	
Įmonės gaminių kiekis prieš reklamą, vnt. (1 balas)	
Įmonės gaminio kaina prieš reklamą, Eur (1 balas)	
Įmonės pelnas prieš reklamą, Eur (0,5 balo)	
Įmonės gaminių kiekis po reklamos, vnt. (1 balas)	
Įmonės gaminio kaina po reklamos, Eur (1 balas)	
Įmonės pelnas po reklamos, Eur (0,5 balo)	

Sprendimas:

Atvirkštinė paklausos funkcija: $P = 26 - 0,5Q$.

Iki reklamos gaminių kiekis: pelno funkcija $= (26 - 0,5Q)Q - (3Q - 2)Q = 26Q - 0,5Q^2 - 3Q^2 + 2Q = 28Q - 3,5Q^2$, randame jos išvestinę ir kiekį $28 - 7Q = 0$; $Q = 4$ vnt.

Kaina: $P = 26 - 0,5 \times 4 = 24$ Eur.

Įmonės pajamos $= 4 \times 24 = 96$ Eur.

Bendrosios sąnaudos $= (3 \times 4 - 2) \times 4 = 40$ Eur.

Pelnas $= 96 - 40 = 56$ Eur.

Po reklamos bendrųjų sąnaudų funkcija: $(3Q - 2)Q + 0,5Q^2 + 6Q = 3Q^2 - 2Q + 0,5Q^2 + 6Q = 3,5Q^2 + 4Q$.

Respublikinis etapas

Atvirkštinė paklausos funkcija po reklamos: $P=52-0,5Q$.

Po reklamos gaminių kiekis: pelno funkcija= $(52-0,5Q)Q-3,5Q^2-4Q=52Q-0,5Q^2-3,5Q^2-4Q=$
 $=48Q-4Q^2$, randame jos išvestinę ir kiekį $48-8Q=0$; $Q=6$ vnt.

Kaina: $P=52-0,5 \times 6=49$ Eur.

Įmonės pajamos= $6 \times 49=294$ Eur.

Bendrosios sąnaudos= $3,5 \times (6)^2+4 \times 6=150$ Eur.

Pelnas= $294-150=144$ Eur.

Galimi ir kiti sprendimai.

Įrašykite 5 uždavinio atsakymus	
Įmonės gaminių kiekis prieš reklamą, vnt. (1 balas)	4
Įmonės gaminio kaina prieš reklamą, Eur (1 balas)	24
Įmonės pelnas prieš reklamą, Eur (0,5 balo)	56
Įmonės gaminių kiekis po reklamos, vnt. (1 balas)	6
Įmonės gaminio kaina po reklamos, Eur (1 balas)	49
Įmonės pelnas po reklamos, Eur (0,5 balo)	144

6 uždavinys: (*Šis uždavinys vertinamas 10 balų*)

2016 m. buvo įkurta individuali įmonė. Įmonės veiklai buvo nupirkti įrengimai, kurie kainavo 3500 eurų ir jų naudojimo laikas yra 5 metai (įrengimai kiekvienais metais nusidėvi po lygiai). Įmonei įkurti išleista 1300 eurų, už patalpų nuomą kas mėnesį mokama 500 eurų. Darbams atlikti pasamdytas vienas darbuotojas, kuriam mokama 30 eurų už vieną pagamintą produktą (socialinio draudimo įmoka įskaičiuota). Vieno produkto gamybai reikalingoms žaliavoms įsigyti išleidžiami 56 eurai, o produkto pardavimo kaina yra 126 eurai.

Apskaičiuokite įmonės metinę gamybos apimtį (vnt.) lūžio taške?

Įrašykite 6 uždavinio atsakymą	
Bendrosios pastoviosios sąnaudos, Eur (2 balai)	
Vidutinės kintamosios sąnaudos, Eur (2 balai)	
Metinė gamybos apimtis lūžio taške, vnt. (6 balai)	

Sprendimas:

Bendrosios pastoviosios sąnaudos =8000 Eur.

- Įmonės steigimas 1300 Eur
Patalpų nuoma: $6000=(500 \times 12)$ Eur
- Nusidėvėjimas: $700=(3500/5)$ Eur

Vidutinės kintamosios sąnaudos = 86 Eur

- Medžiagos 56 Eur
- Darbo užmokestis 30 Eur

Lūžio taškas: $8000/(126-86) = 200$ vnt

Įrašykite 6 uždavinio atsakymus	
Bendrosios pastoviosios sąnaudos, Eur (2 balai)	8000
Vidutinės kintamosios sąnaudos, Eur (2 balai)	86
Metinė gamybos apimtis lūžio taške, vnt. (6 balai)	200

7 uždavinys: (*Šis uždavinys vertinamas 10 balų*)

Apskaičiuokite, kiek darbdaviui kainuos darbuotojo darbo vieta, jei darbuotojui priskaičiuotas darbo užmokestis (bruto) yra 900 eurų. Atsižvelgiant į šeimyninę padėtį ir kitus veiksnius neapmokestinamas pajamų dydis sudaro 50 eurų.

Koks skirtumas tarp darbo vietos kainos ir darbuotojo neto darbo užmokesčio? (Darbuotojas nekaupia lėšų pensijų fonduose).

Įrašykite 7 uždavinio atsakymus	
Darbuotojo darbo vietos kaina, Eur (5 balai)	
Skirtumas tarp darbo vietos kainos ir darbuotojo neto darbo užmokesčio, Eur (5 balai)	

Sprendimas:

Darbo vietos kaina: $900 \times 1,3118 = 1180,62$ Eur.

Skirtumas tarp darbo vietos kainos ir darbuotojo neto darbo užmokesčio: $1180,62 - 691,5 = 489,12$ Eur.

Neto darbo užmokestis: $900 - 127,5 - 54 - 27 = 691,5$ Eur.

Respublikinis etapas

Pajamų mokestis: $(900-50) \times 0,15 = 127,5$ Eur.

Sodra. Sveikatos draudimas: $900 \times 0,06 = 54$ Eur.

Sodra. Pensijų ir soc. draudimas: $900 \times 0,03 = 27$ Eur.

Įrašykite 7 uždavinio atsakymus	
Darbuotojo darbo vietos kaina, Eur (5 balai)	1180,62
Skirtumas tarp darbo vietos kainos ir darbuotojo neto darbo užmokesčio, Eur (5 balai)	489,12

8 uždavinys: (*Šis uždavinys vertinamas 5 balais*)

Apskaičiuokite šalies bendrąjį vidaus produktą (BVP, mlrd. eurų), kai:

Privatus vartojimas	2300 mlrd. Eur;
Privačios investicijos	700 mlrd. Eur;
Vyriausybės išlaidos	800 mlrd. Eur;
Transferai	200 mlrd. Eur;
Palūkanų už valstybės skolą suma	100 mlrd. Eur;
Eksporto ir importo skirtumas	(-300) mlrd. Eur.

Įrašykite 8 uždavinio atsakymą	
Šalies bendrasis vidaus produktas, mlrd. Eur	

Sprendimas:

$BVP = C + I + G + EX - IM$, kur C – privatus vartojimas, I – privačios investicijos; G - Vyriausybės pirkimai; EX – eksportas ir IM – importas.

Vyriausybės pirkimai (G) = vyriausybės išlaidos – transferai – palūkanos už valstybės skolą.

$BVP = 2300 + 700 + (800 - 200 - 100) - 300 = 3200$ mlrd. eurų.

Įrašykite 8 uždavinio atsakymus	
Šalies bendrasis vidaus produktas, mlrd. Eur	3200

9 uždavinys: (*Šis uždavinys vertinamas 5 balais*)

Apskaičiuokite, keleriems metams reikia investuoti 15 000 eurų su 9 proc. metine palūkanų norma, kad kapitalo prieaugis būtų 2 000 eurų? Skaičiuojamos paprastosios palūkanos. (atsakymą apvalinkite iki tūkstantųjų).

Įrašykite 9 uždavinio atsakymą	
Metų skaičius	

Sprendimas:

Pajamų suma skaičiuojama pagal formulę

$$I = P \times i \times n$$

Čia:

P – investuojama suma (indėlis);

I – pajamų suma;

i – palūkanų norma;

n – trukmė metais.

$$n = (I \times 100\%) / (P \times i)$$

$$n = (2\,000 \times 100\%) / (15\,000 \times 9\%) = 1,481 \text{ m.}$$

Įrašykite 9 uždavinio atsakymą	
Metų skaičius	1,481

10 uždavinys: (*Šis uždavinys vertinamas 10 balų*)

UAB „Saulėtekis“ įsteigta 2016 m. sausio 2 d., suformuojant 6000 eurų įstatinį kapitalą, kurį sudaro 200 vnt. paprastųjų akcijų, nominali vienos akcijos vertė 30 eurų. Akcininkai visą akcijų vertę sumokėjo įmonės steigimo dieną, įnešdami pinigus į bendrovės banko sąskaitą. Bendrovė užsiima prekybine veikla. Per 2016 metų I ketvirtį bendrovė įsigijo 300 egz. vadovėlio „Apskaitos ir audito pagrindai“ už 5800 eurų, tiekėjams sumokėjo pusę sumos. Visos pirktos knygos per šį ketvirtį buvo parduotos už 12000 eurų, pirkėjai sumokėjo 30 proc. pardavimo sumos. 2016 m. I ketvirčio administracijos darbuotojų darbo sąnaudos sudarė 2500 eurų ir buvo sumokėtos iki 2016 m kovo 31d., pardavimo sąnaudų bendra vertė sudarė 1500 eurų ir buvo sumokėtos iki 2016 m. kovo 31d. Bendrovė moka 15 proc. dydžio pelno mokesťį.

1. Sudarykite (užpildykite formą) 2016 m. I ketvirčio pelno (nuostolių) ataskaitą (atsakymo vertė 5 balai)

Įrašykite 10 uždavinio atsakymą	
Straipsnis	Suma, Eur
Pardavimo pajamos (0,6 balo)	
Pardavimo savikaina (0,6 balo)	
Bendrasis pelnas (0,6)	
Pardavimo sąnaudos (0,6 balo)	
Bendrosios ir administracinės sąnaudos (0,6 balo)	
Pelnas (nuostoliai) prieš apmokestinimą (0,6 balo)	
Pelno mokestis (0,6 balo)	
Grynasis pelnas (nuostoliai) (0,8 balo)	

2. Sudarykite (užpildykite formą) 2016 m. I ketvirčio balansą (atsakymo vertė 5 balai)

Įrašykite 10 uždavinio atsakymus			
Straipsniai	Suma, Eur	Straipsniai	Suma, Eur
Prekės (0,7 balo)		Įstatinis kapitalas (0,7 balo)	
Pirkėjų skolos (0,7 balo)		Nepaskirstytas pelnas (0,7 balo)	
Pinigai (0,8 balo)		Skolos tiekėjams (0,7 balo)	
		Įsipareigojimas sumokėti pelno mokestį (0,1 balo)	
Turtas iš viso (0,3 balo)		Nuosavas kapitalas ir įsipareigojimai iš viso (0,3 balo)	

Sprendimas:

Respublikinis etapas

1. Pelno (nuostolių) ataskaita (atsakymo vertė 5 balai)

Įrašykite 10 uždavinio atsakymus	
Straipsnis	Suma, Eur
Pardavimo pajamos (0,6 balo)	12000
Pardavimo savikaina (0,6 balo)	5800
Bendrasis pelnas (12000-5800)	6200
Pardavimo sąnaudos (0,6 balo)	1500
Bendrosios ir administracinės sąnaudos (0,6 balo)	2500
Pelnas (nuostoliai) prieš apmokestinimą (0,6 balo)	2200
Pelno mokestis (0,6 balo)	330
Grynasis pelnas (nuostoliai) (0,8 balo)	1870

2. 2016 m. I ketvirčio balansas (atsakymo vertė 5 balai).

Įrašykite 10 uždavinio atsakymą			
Straipsniai	Suma, Eur	Straipsniai	Suma, Eur
Prekės (0,7 balo)	0	Įstatinis kapitalas (0,7 balo)	6000
Pirkėjų skolos (12000*0,7) (0,7 balo)	8400	Nepaskirstytas pelnas (iš P(n) atask.) (0,7 balo)	1870
Pinigai (6000+12000*0,3-5800*0,5-1500-2500) (0,8 balo)	2700	Skolos tiekėjams (5800*0,5) (0,7 balo)	2900
		Įsipareigojimas sumokėti pelno mokestį (iš P(n) atask.) (0,1 balo)	330
Turtas iš viso (0,3 balo)	11100	Nuosavas kapitalas ir įsipareigojimai iš viso (0,3 balo)	11100

