

**Društvo matematikov, fizikov
in astronomov Slovenije**

Jadranska ulica 19
1000 Ljubljana

Tekmovalne naloge DMFA Slovenije

Društvo matematikov, fizikov in astronomov Slovenije dovoljuje shranitev v elektronski obliki, natis in uporabo gradiva v tem dokumentu **za lastne potrebe učenca/dijaka/študenta in za potrebe priprav na tekmovanje na šoli, ki jo učenec/dijak/študent obiskuje**. Vsakršno drugačno reproduciranje ali distribuiranje gradiva v tem dokumentu, vključno s tiskanjem, kopiranjem ali shranitvijo v elektronski obliki je prepovedano.

Še posebej poudarjamo, da **dokumenta ni dovoljeno javno objavljati na drugih spletnih straneh** (razen na www.dmfa.si), dovoljeno pa je dokument hraniti na npr. spletnih učilnicah šole, če dokument ni javno dostopen.



**TEKMOVANJE V ZNANJU
GOSPODARSTVA
Državno tekmovanje, 1. 4. 2022**

Prilepi nalepko s šifro

Čas reševanja: **60 minut**

V sklopu A boste za vsako pravilno rešitev dobili eno točko. Izbrane odgovore sklopa A in C vpišite v spodnjo preglednico. Ocenjevalci bodo upoštevali le odgovore, ki so zapisani v spodnji preglednici. Odgovore računskih nalog v sklopu B ne vpisujte v preglednico na naslovni strani.

Veliko uspeha vam želimo!

A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	A13

B1	B2	B3

C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7

Odgovore vpišite v preglednico na naslovni strani pod SKLOP - A.

A1. Ekonomski problem države najboljše opisuje naslednji primer:

- nakup novega jedrskega uparjalnika;
- tehtanje med tem, ali naj država nameni več sredstev za kulturo ali upokojemcem;
- cena aluminija;
- obsežen požar na JZ države.

A2. Za kateri dvojici dobrin lahko trdimo, da sta komplementarni dobrini?

- med in marmelada;
- kava in sladkor;
- sladkor in umetno sladilo;
- mleko in mleko v prahu.

A3. Primer primarne dejavnosti podjetja je:

- farmaceutska tovarna;
- doma izdelana miza;
- nova prodajalna v trgovskem centru;
- nasad oljk v slovenski Istri.

A4. Kolo je kapitalna dobrina:

- a. če se z njim vsak dan peljemo v službo;
- b. če ga uporabljamo v prostem času;
- c. ko ga uporablja dostavljalec hrane Glovo;
- d. če ga delavec vsako jutro parkira pred podjetjem.

A5. Podjetje Zmaga, d. o. o. uresničuje splošno načelo racionalnosti, če:

- a. ob čim manjših stroških poskuša iztržiti čim več;
- b. ob čim manjših stroških poskuša iztržiti čim manj;
- c. ob danih stroških poskuša iztržiti čim več,
- d. ob danih stroških poskuša iztržiti čim manj.

A6. Akumulacija dobička pomeni:

- a. da podjetnik potroši večji del dobička;
- b. del dobička podjetnik prihrani in ga nameri v dobrodelne namene;
- c. da podjetnik del dobička zadrži v podjetju in ga nameni za izplačilo nagrad delavcem;
- d. da podjetnik del dobička zadrži v podjetju in ga nameni gradnji novega avtomatiziranega skladišča.

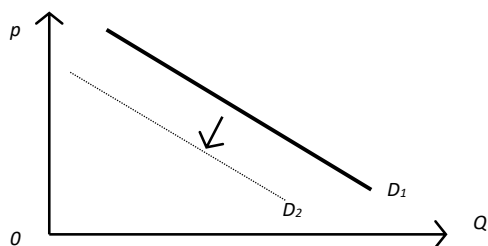
A7. Transformacijska krivulja je krivulja zato, ker:

- a. se mora družba odločiti, katere dobrine in v kakšni količini jih bo proizvajala;
- b. se mora družba za vsako dodatno enoto ene dobrine odpovedati enaki količini druge dobrine;
- c. mora družba proizvajati samo zasebne dobrine;
- d. se mora družba za vsako dodatno enoto ene dobrine odpovedati vedno večji količini druge dobrine.

A8. Če je cena na trgu nižja od ravnovesne cene, je na trgu:

- a. presežno povpraševanje;
- b. presežna ponudba;
- c. konkurenca med prodajalci;
- d. pri prodajalcih se kopiči zaloga blaga.

A9. Slika prikazuje krivuljo povpraševanja na trgu gaziranih pijač. Kaj je lahko razlog za premik krivulje povpraševanja?



- a. povečanje stroškov proizvodnje gaziranih pijač;
- b. zvišanje cen gaziranih pijač;
- c. povečanje potreb po gaziranih pijačah;
- d. znižanje cen negaziranih pijač.

A10. Renta je dohodek, ki ga prejme lastnik:

- a. rent-a-car podjetja;
- b. manjše tovarne avtomobilov;
- c. po naravi neomejenih in obnovljivih proizvodnih dejavnikov;
- d. vinograda v Vipavski dolini.

A11. Kaj prikazuje slika? Imenujte polje "x" v strukturi normalne cene.

Povprečni stroški v panogi	Povprečni dobiček
----------------------------	-------------------

Stroški uspešnejšega podjetja	X	Povprečni dobiček
-------------------------------	---	-------------------

- a. tehnološki ekstradobiček;
- b. obresti;
- c. konjunktorni ekstradobiček;
- d. rento.

A12. Delniška družba Podjeten, d. d., ima 20 milijonov evrov osnovnega kapitala, ki je razdeljen na 50.000 delnic. V preteklem letu so dosegli profitno stopnjo 5 %. Na skupščini delniške družbe so se odločili, da celoten dobiček razdelijo med delničarje. Peter Novak ima 45 delnic tega podjetja. Iz naslova dividend bo prejel:

- a. 650 evrov;
- b. 900 evrov;
- c. 1.200 evrov;
- d. 2.000 evrov.

A13. Upravo delniške družbe sestavljajo:

- a. institucionalni delničarji;
- b. menedžerji, ki vodijo tekoče poslovanje družbe;
- c. vsi delničarji, ne glede na število delnic;
- d. individualni delničarji.

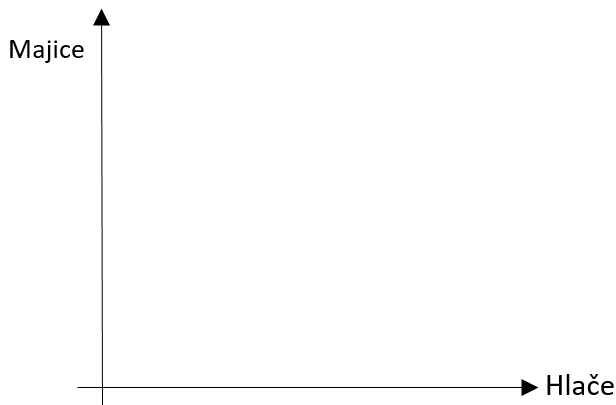
B1. Polona ima 200,00 EUR. Izbira med poletnimi majicami, ki stanejo 25,00 EUR, in hlačami, ki stanejo 50,00 EUR. (5 točk)

a) Polona kupi tri majice. Če želi kupiti še četrto majico, znaša alternativni strošek četrte majice _____ hlač.

b) Izračunajte lestvico alternativnih možnosti potrošnje.

Hlače	0	1	2	3	4
Majice					

c) Vrišite Polonino premico cene v spodnjo sliko.



d) Na sliki označite položaj točke A, če Polona ne bi porabila svojega dohodka in položaj točke B, če bi njena potrošnja presegla žepnino in bi si morala denar izposoditi.

e) Koliko dodatne žepnine potrebuje Polona, če želi poleg dvojnih hlač za sošolke kupiti še 10 majic? Polona bo v tem primeru morala povečati žepnino za _____ EUR.

B2. Izračunajte navedene stroške podjetja pri različnih količinah proizvodnje.

(4 točke)

Količina proizvodnje (kosi)	Stalni stroški (EUR)	Spremenljivi stroški (EUR)	Celotni stroški (EUR)	Mejni stroški (EUR)	Povprečni stroški (EUR)
Q	FC	VC	TC	MC	AC
0	4.000,00			/	/
1			4.100,00		
2		250,00			
3				70,00	
4					1.100,00
5			4.550,00		

Koliko stroškov je povzročila proizvodnja 5. enote izdelka?

(1 točka)

Odgovor: _____EUR.

B3. Podjetje Stolček, d. o. o., proizvaja vrtno stole. Zaposlenih ima 5 delavcev, ki prejemajo plačo v višini 1.000,00 EUR na mesec. Mesečno proizvedejo 200 vrtnih stolov, ki jih prodajo po 60,00 EUR za stol. Letno imajo 48.000,00 EUR materialnih stroškov, 7.000 EUR stroškov amortizacije in 5.000,00 EUR drugih stroškov. Prodajo vse stole. Vloženi kapital v proizvodnjo znaša 15.000.000,00 EUR. Izračunajte merila uspešnosti poslovanja na letni ravni. (5 točk)

a) Izračunajte produktivnost dela v podjetju Stolček, d. o. o..

Odgovor: _____

b) Izračunajte ekonomičnost ali gospodarnost v podjetju Stolček, d. o. o..

Odgovor: _____

c) Izračunajte profitno mero v podjetju Stolček, d. o. o..

Odgovor: _____

d) Izračunajte lastno ceno stola v podjetju Stolček, d. o. o..

Odgovor: _____

e) Koliko bi znašala profitna mera, če bi podjetje Stolček, d. o. o. prodalo 90 % letne proizvodnje? Ugotovite, ali je podjetje v tem primeru zanimivo za naložbo, če bi bila letna obrestna mera na banki 0,07 %?

Odgovor: _____

C. »Pandemija pocenila rabljena letala. Priložnost za vzlet letalskih startupov?«

Težko si je predstavljati, ali je pandemija kako panogo prizadela bolj kot letalski promet. Izgube naj bi med letoma 2020 in 2022 dosegle 201 milijardo dolarjev, kar bo izbrisalo skoraj devet let zaslužkov. To pa ni preprečilo nekaterim podjetnikom v Aziji, Evropi in ZDA, da ne bi začeli ustanavljati novih letalskih družb.

Optimizem je posledica oživljanja povpraševanja po potovanjih, saj je cepljenje spodbudilo države k odpiranju svojih meja. Hkrati je propad številnih letalskih prevoznikov, ki ga je povzročil COVID-19, omogočil novejšim letalskim družbam, da za nižje plače kot poprej zaposlijo odpuščene pilote ter kabinsko in drugo osebje. Še posebej privlačne pa so cene rabljenih letal.

Številni novi prevozniki stavijo na nizkocenovni poslovni model za prevoz turistov. Čeprav so bila podjetja tradicionalno pripravljena plačati več za službena potovanja svojih delavcev, pa trenutno ni jasno, kdaj bodo taki leti spet obnovljeni. Veliko delodajalcev je namreč spoznalo, kako veliko je mogoče narediti s poceni videoklici prek Zooma.

»Tukaj govorimo o ... trgu, ki želi za tri ali štiri dni pobegniti, morda oditi v glavno mesto, ki ga niso raziskali, se kopati na novi plaži, najti kako novo destinacijo,« pravi Tim Jordan, nekdanji izvršni direktor pri Virgin Blue in Cebu Pacific.»Zgodovina nam je ob preživljanju kriz – pa naj gre za 11. september, globalno finančno krizo ali COVID-19 – pokazala, da najhitreje okrevajo in iz kriz izidejo prav nizkocenovni prevozniki.«

Nino Singh Judge, ustanovitelj britanskega Flypopa, se strinja z Jordanom. »Trpele bodo starejše letalske družbe, saj se zanašajo na poslovni in prvi razred, s katerimi subvencionirajo svoj ekonomski razred,« pravi. Flypop, ki se bo osredotočil na tako imenovani trg obiskovanja prijateljev in sorodnikov z nizkocenovnim modelom na dolge razdalje, je podprt z zasebnim kapitalom in državnim denarjem. Toda letalski prevozniški posel je pregovorno težek in to velja tudi za preproste prevoznike z zelo majhnimi maržami, izmed katerih so številni imeli ogromne izgube.

Upad cen nafte sredi zadnjega desetletja je letalskim prevoznikom znižal točko rentabilnosti in povzročil rast aktivnosti, zaradi česar se je število napovedanih startupov na leto dvignilo na 150, pravi IBA. »Letalski posel ima neko določeno privlačnost, ki lahko preslepi tudi najbolj izkušene in najpametnejše podjetnike v prepričanje, da jim lahko uspe.« Vlagatelji in poslovneži menijo, da je položaj, ki jo je povzročil COVID-19, enkratna priložnost za vstop v to panogo.« Vstopne ovire so trenutno zelo nizke, pri čemer je nakup letal »skoraj zastoj«, najem pa le delček najemnine, ki je bila običajna pred pandemijo, pravi Yusof.

Trenutna obsežna ponudba kvalificirane delovne sile je še en razlog za množico navdušenih startupov med letalskimi družbami. Startupi uživajo pred ustaljenimi letalskimi družbami prednost nižjih stroškov dela v prvem letu delovanja, kar je posledica nižjih zahtev delojemalcev zaradi pandemije, pravi Robert Mann, vodja letalskega svetovalnega podjetja RW Mann & Co. A izkušene zaposlene, od pilotov, dispečerjev in mehanikov, najete med pandemijo, je težko zadržati, saj se že začenjajo vračati k preizkušenim prevoznikom z višjimi plačami.

(Finance, 11. november 2021)

Prosimo, da odgovore vpišete v preglednico na naslovni strani – SKLOP C.

Vpišite (D) - DRŽI ali (N) – NE DRŽI.

(7 točk)

C1. Pandemija je močno prizadela panogo letalskih prevozov. Tako, kot je bila za ene priložnost, je za druge, predvsem starejše letalske družbe, pomenila propad.

(D) DRŽI

(N) NE DRŽI

C2. V času pandemije se je razvil nov poslovni model nizkocenovnih prevoznikov. Novi prevozniki so izkoristili poceni letala ter številčno ponudbo kvalificirane delovne sile, ki je v času epidemije izgubila delo.

(D) DRŽI

(N) NE DRŽI

C3. Praksa je pokazala, da so vselej najhitreje okrevali in iz krize izšli nizkocenovni prevozniki, saj so prvo leto poslovanja izkazali višje stroške dela, kasneje pa nižje.

(D) DRŽI

(N) NE DRŽI

C4. Vstopne ovire za letalski prevozniški posel so danes zelo nizke, zato je trg letalskih nizkocenovnih prevoznikov vse bližje modelu monopolistične konkurence.

(D) DRŽI

(N) NE DRŽI

C5. Število letalskih startupov se je v zadnjem desetletju povečevalo zaradi zniževanja cen nafte, ki je zvišala točko rentabilnosti in povečala aktivnost letenja.

(D) DRŽI

(N) NE DRŽI

C6. Poslovni model nizkocenovnih letov ima določene pomankljivosti. Problem so nizke marže. Zelo verjetno je tudi, da se bo po koncu epidemije kvalificirana delovna sila začela vračati k starim letalskim prevoznikom, z nižjimi plačami.

(D) DRŽI

(N) NE DRŽI

C7. Startupovska podjetja, kot je britansko podjetje Flypop, se usmerjajo na trg obiskovanja prijateljev in sorodnikov z nizkocenovnim modelom na dolge razdalje. Podjetje je odkrilo tržno nišo, projekt pa bodo financirali z mešano lastnino.

(D) DRŽI

(N) NE DRŽI



**TEKMOVANJE V ZNANJU
GOSPODARSTVA
Državno tekmovanje, 1. 4. 2022**

Rešitve in točkovnik

Čas reševanja: **60 minut**

V sklopu A boste za vsako pravilno rešitev dobili eno točko. Izbrane odgovore sklopa A in C vpišite v spodnjo preglednico. Ocenjevalci bodo upoštevali le odgovore, ki so zapisani v preglednici. Odgovore računskih nalog v sklopu B ne vpisujte v preglednico na naslovni strani. **Veliko uspeha vam želimo!**

A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	A13
B	B	D	C	C	D	D	A	D	D	A	B	B

B1	B2	B3
5	5	5

C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
D	D	N	D	N	N	D

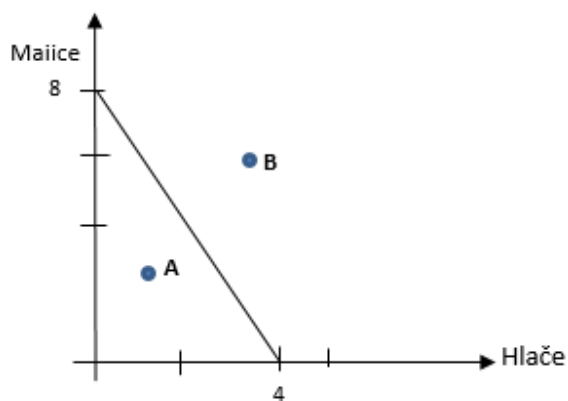
B1. Polona ima 200,00 EUR. Izbira med poletnimi majicami, ki stanejo 25,00 EUR, in hlačami, ki stanejo 50,00 EUR.

a) Polona kupi tri majice. Če želi kupiti še četrto majico, znaša alternativni strošek četrte majice 0,5 hlač. (1 točka)

b) Izračunajte lestvico alternativnih možnosti potrošnje. (1 točka)

Hlače	0	1	2	3	4
Majice	8	6	4	2	0

c) Vrišite Polonino premico cene v spodnjo sliko. (1 točka)



d) Na sliki označite položaj točke A, če Polona ne bi porabila svojega dohodka in položaj točke B, če bi njena potrošnja preseгла žepnino in bi si morala denar izposoditi. (1 točka)

Glej zgornjo sliko, točki A in B.

e) Koliko dodatne žepnine potrebuje Polona, če želi poleg dvojnih hlač za sošolke kupiti še 10 majic? Polona bo v tem primeru morala povečati žepnino za 150 EUR. (1 točka)

B2. Izračunajte navedene stroške podjetja pri različnih količinah proizvodnje. (4 točke)

Količina proizvodnje (kosi)	Stalni stroški (EUR)	Spremenljivi stroški (EUR)	Celotni stroški (EUR)	Mejni stroški (EUR)	Povprečnistroški (EUR)
Q	FC	VC	TC	MC	AC
0	4.000,00	0	4.000,00	/	/
1	4.000,00	100,00	4.100,00	100,00	4.100,00
2	4.000,00	250,00	4.250,00	150,00	2.125,00
3	4.000,00	320,00	4.320,00	70,00	1.440,00
4	4.000,00	400,00	4.400,00	80,00	1.100,00
5	4.000,00	550,00	4.550,00	150,00	910,00

KRITERIJ:

22 vnosov = 4 točke

18 do 21 vnosov = 3 točke (- 1 stolpec)

14 do 17 vnosov = 2 točki (- 2 stolpca)

11 do 13 vnosov = 1 točka (- 3 stolpci)

do 10 vnosov = 0 točk

Koliko stroškov je povzročila proizvodnja 5. enote izdelka?

(1 točka)

Odgovor: **150,00 EUR**

Dijak prejme točko tudi v primeru, da je napačno izračunal povprečne stroške, vendar navedeni stroški 5. enote dobrine ustrezajo njegovemu izračunu.

B3. Izračunajte merila uspešnosti podjetja na letni ravni in zapišite odgovor.

- A produktivnost vrednostno ali fizično;
- B ekonomičnost;
- C profitno mero;
- D lastno ceno stola;
- E koliko bi znašala profitna mera, če bi podjetje Stolček, d.o.o. prodalo 90 % letne proizvodnje?
Ugotovite, ali je podjetje zanimivo za naložbo, če bi bila letna obrestna mera na banki 0,07 %?

a) Izračunajte produktivnost dela v podjetju Stolček, d. o. o..

(1 točka)

R: količinska produktivnost = št. izdelkov / št. delavcev = 480 stolov na zaposlenega
ali

R₁: vrednostna produktivnost = vrednost izdelkov / št. delavcev = 28.800,00 EUR na delavca

O₁: V podjetju Stolček, d.o.o. je vsak zaposleni v preteklem letu v povprečju izdelal 480 stolov.

O₂: V podjetju Stolček, d.o.o. je vsak zaposleni v preteklem letu v povprečju ustvaril 28.800,00 EUR.

b) Izračunajte ekonomičnost ali gospodarnost v podjetju Stolček, d. o. o..

(1 točka)

Celotni prihodek = 144.000,00 EUR

Celotni stroški = 120.000,00 EUR

Ekonomičnost = Prihodki / Stroški = 1,2

O: Podjetje Stolček, d. o. o. je v preteklem letu poslovalo ekonomično, saj so prihodki večji od stroškov.

O₁: Podjetje Stolček, d. o. o. je v preteklem letu poslovalo ekonomično, saj je ekonomičnost znašala več kot 1.

O₂: Podjetje Stolček, d. o. o. je v preteklem letu poslovalo ekonomično, saj je ustvarilo dobiček.

O₃: Ekonomičnost v podjetju Stolček d. o. o. je v preteklem letu znašala 1,2.

c) Izračunajte profitno mero v podjetju Stolček, d. o. o.. (1 točka)

R: Dobiček = prihodki – stroški = 144.000,00 EUR - 120.000,00 EUR = 24.000,00 EUR

R: Rentabilnost = dobiček / vloženi kapital * 100 = 0,16 %

O: Podjetje je na 100,00 EUR vložnega kapitala ustvarilo 0,16EUR dobička.

Tekmovalec prejme 0,5 točke tudi v primeru, da je napačno izračunal rezultat, vendar ga je pravilno pojasnil v odgovoru.

d) Izračunajte lastno ceno stola v podjetju Stolček, d. o. o.. (1 točka)

R: Lastna cena = celotni stroški / obseg proizvodnje = 50,00 EUR.

O: Stroški enote proizvodnje znašajo 50,00 EUR.

O₁: Lastna cena stola je 50,00 EUR.

O₂: Podoben smiselen odgovor.

e) Koliko bi znašala profitna mera, če bi podjetje Stolček, d.o.o. prodalo 90 % letne proizvodnje? Ugotovite, ali je podjetje zanimivo za naložbo, če bi bila letna obrestna mera na banki 0,07 %?

(1 točka)

R: Dobiček = 129.600,00 EUR – 120.000,00 EUR = 9.600,00 EUR

R: Rentabilnost = dobiček / vloženi kapital * 100 = 0,06 %

O: Podjetje Stolček, d.o.o. pri teh obrestnih merah in poslovnih rezultatih ne bi bilo primerno za naložbo, saj je obrestna mera na banki višja.