

SEMINÁŘ EKONOMICKÝCH MOZKŮ

6. ROČNÍK

2019/2020

ZADÁNÍ

**MUNI
ECON**

**SEMINÁŘ
EKONOMICKÝCH
MOZKŮ**

- Korespondenční seminář pro středoškoláky
- 4+1 série nevšedních příkladů
- Počítej, vyhrať a dostaň se na ECON MUNI bez přijímaček!

**6. ročník začíná 1. října 2019, tak neváhej a zapoj se
přes: is.muni.cz/obchod/baleni/142270**

ECON.MUNI.CZ/SEM

4. série

termín odevzdání: 15. 3. 2020

Návod na odevzdání: Řešení nám pošlete e-mailem (sem@econ.muni.cz). Prosím uvádějte u příkladu hlavičku – jméno, škola, třída, číslo série a číslo příkladu. Vzor řešení naleznete zde (https://is.muni.cz/do/econ/soubory/aktivity/sem/Vzor_reseni.pdf).

POZOR! Po této sérii vyhodnotíme tři nejúspěšnější řešitele, tj. ty, co budou mít v součtu za první čtyři série nejvíce bodů. Ti získají přijetí na ESF MU bez přijímaček! Pro věcné ceny a celkové pořadí 6. ročníku SEMu bude pak rozhodující celkové pořadí po 5. sérii.

Byl sobotní večer, Gréta seděla v obýváku před televizí a čekala, až začne oblíbený pořad její rodiny - Peče celá země. U toho projížděla příspěvky na Instagramu. Občas se pousmála u povedeného memu, občas obrátila oči v sloup u fotek svých spolužáků. Najednou ji ale něco zaujalo! Prý se světem šíří nějaký nový koronavirus. Gréta se hrozně bojí nemocí, a obzvláště těch virových, proto se hned o danou problematiku začala zajímat. Mimo jiné narazila na zvěsti, že za jistou dobu mohou být viry těžší než celá Země. Je to ale pravda?

Příklad 1

- a) Kdybychom umístili jeden virus na první políčko šachovnice, na druhé dva viry, na třetí čtyři viry, tzn. na každém políčku šachovnice by byl dvojnásobek předchozího počtu, kolik virů by bylo na celé šachovnici? Výsledek si nejdříve tipni a teprve potom přesně spočítej. Do odpovědi nám napiš i svůj tip.
- b) Uvažujme, že koronavirus se replikuje přibližně jednou za hodinu. Kolik virů takto vznikne z jednoho viru za jeden celý den?
- c) Jak dlouho by trvalo, než by hmotnost virů díky replikaci překročila hmotnost Země? Úhyn neuvažujme. Hmotnost Země je přibližně $6 \cdot 10^{24}$ kg a hmotnost jednoho viru je přibližně $6 \cdot 10^{-20}$ kg.

Po zjištění, že virů je hrozně moc, se Gréta rozhodla bránit a šla si koupit roušku. Ta byla ale již vyprodaná. Gréta se proto rozhodla, že začne roušky vyrábět a prodávat sama, a vydělané peníze pošle na podporu výroby léku proti koronaviru.

Příklad 2

Pomozte zvolit Grétě správnou marketingovou strategii pomocí následujících úkolů:

- a) Kdo bude její cílová skupina?
- b) Vymyslete čtyřslovný slogan, který bude na všech propagačních materiálech.
- c) Vytvořte marketingovou strategii pomocí aplikace 4P (případně rozšířená verze 5P) z marketingového mixu.

Poznámka: Snažte se být kreativní. Výsledné práce budou seřazeny od nejlepší po nejhorší a dle toho ohodnoceny příslušným počtem bodů.

Panika kolem koronaviru namotivovala farmaceutické firmy k výrobě léku proti této nemoci. Jako první se to povedlo firmě KoroMedical, která si účinnou látku zaregistrovala a po dobu dvou let se stala jediným možným výrobcem tohoto léku. Díky tomu se z ní stal monopol na trhu s léky proti koronaviru.

Příklad 3

- a) Definujte monopol a uveďte příklad alespoň tří firem, které mají v České republice na něco monopol. Uveďte také, na co daná firma monopol má.
- b) Výzkum léku stál firmu 20 milionů korun. Náklady na výrobu jedné dávky léku jsou 250 Kč. Doplňte tabulku a určete, za jakou cenu se má jedna dávka léku prodávat, pokud chce monopolní firma KoroMedical dosáhnout maximálního zisku.

Cena	Poptávané množství (v tisících osob)	Celkové příjmy (v tisících Kč)	Celkové náklady (v tisících Kč)	Zisk (v tisících Kč)
0	500			
500	465			
1000	430			
1500	395			
2000	360			
2500	325			
3000	290			
3500	255			
4000	220			
4500	185			
5000	150			

Maminka Gréty pracuje jako cestovní konzultantka v cestovní kanceláři CHINA travel s.r.o., která má sídlo v Praze. Cestovní kanceláři se velmi dařilo, dokud ve Wuchanu nepropukla epidemie způsobená koronavirem. Kvůli malé poptávce po dovolené v Číně a následném zrušení veškerých letů do Číny musela kancelář snížit mzdy všem zaměstnancům. To se samozřejmě dotklo i Grétiny maminky.

Příklad 4

- a) Vypočítejte mamčin mzdu k výplatě za prosinec 2019 z následujících údajů (napište postup a každý výpočet, který jste k vyřešení výše mzdy k výplatě udělali):
Maminka dostala nově hrubou mzdu 24.550 Kč. V době propuknutí epidemie musela strávit v kanceláři 15 hodin přesčas. Také kvůli neustálým dotazům a změnám museli kancelář v prosinci jednou otevřít i v neděli (8 hodin). Každý měsíc si maminka ze mzdy nechává strhávat 1.500 Kč na spoření pro Grétu. Maminka má však ještě syna, proto si odečítá slevu na dvě děti a také základní slevu na poplatníka. Mamčin průměrný výdělek činí 125 Kč za hodinu.

- b)** Majitelka kanceláře teď přemýšlí, zda se jí vyplatí v provozování cestovní kanceláře vůbec pokračovat. Vypočítejte účetní a ekonomický zisk její kanceláře, definujte explicitní a implicitní náklady a zařaďte každou položku pod správný náklad. Předpokládejte, že kdyby majitelka neprovozovala cestovní kancelář, mohla by pracovat v bance za 35.000 Kč. Za pronájem prostor pro provoz musí platit každý měsíc 9.000 Kč. Mzdové náklady činí 60.500 Kč. Energie a voda vyjdou celkově na 12.500 Kč. V prosinci také koupila nový počítač za 34.500 Kč. Klienti celkově za její služby zaplatili 94.000 Kč.
- c)** Vysvětlete rozdíl mezi cestovní agenturou a cestovní kanceláří.

Jako poslední se rozhodla s nastalou situací něco dělat i vláda. Po několikátýdenních jednáních se nakonec rozhoduje už jen mezi dvěma možnostmi.

Příklad 5

Vláda se rozhodla buď zvýšit výdaje Ministerstva zdravotnictví, nebo přispět každému občanovi na vitamíny, protože bylo s jistotou zjištěno, že u člověka s dostatečným přísunem vitamínu nemoc nepropukne. Pokud by vláda zvyšovala výdaje Ministerstva zdravotnictví, pak se shodla na částce odpovídající 10 % výdajů tohoto ministerstva za minulý rok. Pokud by zavedla jednorázový příspěvek na vitamíny, pak by na něj měl nárok každý občan ČR (podle stavu k 1. 1. 2020). Předpokládejte, že výše příspěvku by byla stanovena jako průměr cen balení 100 tablet Celaskonu v e-shopu dvou největších lékárenských sítí v ČR.

- a)** Pokud vláda chce zvolit levnější možnost, zvýší výdaje ministerstva, nebo zavede příspěvek?
- b)** Jaké jsou jiné důvody, které by v rozhodování Vláda měla zohlednit? Napiš alespoň dva.
Pozn. K řešení vložte i printscreeny cen Celaskonu.

Připomínáme, že na odevzdání máte čas do 15. 3. 2020 včetně, a to podle informací uvedených na webu. Přejeme při řešení hodně zdaru a těšíme se na vaše řešení!

Tým SEM