



STÁTNÍ MATURITA Z MATEMATIKY SLOVNÍ ÚLOHY Z ŽIVOTNÍCH SITUACÍ

Moderní slovní úloha I.

Pepan prodává na základní škole drogy. Na jednom jointu má zisk 20 Kč, na jedné dávce perníku 100Kč a na jedné dávce heroinu 200Kč. Ve třídě je 25 žáků, z nichž 15 kouří trávu, pět užívá pervitin a pět heroin. Protože marihuana není návyková, kupují huliči dva jointy denně a další feťáci jednu dávku denně. Jaký čistý zisk dosahuje Pepan, když:

- a) 10% ze zisku platí řediteli školy
- b) 20% ze zisku platí obecnímu policajtovi
- c) učitelé musí prodávat trávu bez zisku.

Vyjádřete v % změnu Pepovy ekonomické bilance, když po návštěvě Dr. Doudy a Presla začne všech 25 žáků hulit trávu a jeden heroinista přejde na metadon, který se dostane jen v Drop-inu

Moderní slovní úloha II.

Osobní automobil Mercedes s ožralým fotbalovým reprezentantem vyjede v čase $T=0$ z Prahy k hraničnímu přechodu Rozvadov. V čase $T+40$ min. vyjede z Rozvadova Audi A8 vezoucí ministra. Mercedes se pohybuje průměrnou rychlostí 160km/h a Audi 145km/h.

Mercedes musí třikrát zastavit policejní kontrole. Policisté požadují úplatek, protože řidič překročil rychlost jízdy. Jednu minutu trvá předání úplatku a tři minuty vyhledání a podepsání plakátu pro policistova syna. Vlivy zrychlení a zpomalení za a před policejní hlídkou zanedbejte.

Audi nezastavuje, a to ani na semaforech. Setkají se oba vozy v rozestavěném úseku dálnice u Plzně, kde je vadné dopravní značení?

Poznámka: Z Prahy do Plzně je 90km a z Plzně na Rozvadov 60km.





Moderní slovní úloha III.

Pan starosta může utratit čtyři milióny korun z obecního rozpočtu za nákup nových služebních aut pro magistrát nebo rekonstrukci domova důchodců.

Od dealera s auty dostane 8% osobní provizi za první a 3% za každý další odebraný vůz a navíc mu na jeho soukromé auto pořídí firma sadu pneumatik s disky v hodnotě 25.000 Kč. Od majitele stavební firmy dostane 5% z ceny zakázky a navíc mu ještě předisponuje stavební materiál za 15.000 Kč na stavbu vily pro jeho milenku.

Jakou variantu pan starosta zvolí? Jak se změní rozhodování pana starosty, když:

- a) Jedno z dodaných aut po dvou letech prodá do svého osobního vlastnictví jako ojeté, když zůstatková tržní cena vozu po dvou letech činí 360 000 Kč a cena vozu podle nezávislého odhadu 5 000 Kč).
- b) Majitel stavební firmy je členem a jeho politický vliv zajistí panu starostovi místo ve správní radě krematoria za 20.000 Kč měsíčně po jedno volební období?

Moderní slovní úloha IV.

Fero a Eržika mají malého Deža. Ze školy přišel dopis, že Eržika a Ferro musí svého syna bezpodmínečně do jednoho měsíce umýt, odvěšvit a odstříhat, jinak že zařídí jeho umístění do děčáku.

Předpokládá se, že rodina spotřebuje na Deža jedno mýdlo, jeden šampón a jeden přípravek proti vším měsíčně. K holiči bude také chodit jednou měsíčně. Mýdlo stojí 25 Kč, odvěšivovací šampón 50 Kč a holič 100 Kč.

Převedením Deža do státní péče přijde rodina o část přídatků na děti ve výši 9.000 Kč ročně. Nepřijde o všechny přídatky, protože mají ještě Kolomana, Ference a malou Eržiku. Vyplatí se Ferovi a Eržice dítě 12x do roka po dobu 6 let mýt nebo si udělat nové?

Poznámka: Náklady na vodu zanedbejte, protože Ferro odpojil vodoměr a radnice to toleruje, aby z toho nebyl rasový problém.

Moderní slovní úloha V.

Dva ukrajinští kopáči hloubí příkop dvanáct dní. Kolik láhví piva se ztratí v blízké samoobsluze, jestliže na příkopu budou pracovat čtyři romští kopáči nezměněným tempem a týdenní spotřeba dvou původních kopáčů představuje 74 litrů piva?





Moderní slovní úloha VI.

Na podnikovém výjezdním školení v Krkonoších se vyspala office junior managerka Julie s junior executive managerem Alexem a senior executive managerem Gregem (ne najednou). Facility manager Denis se vyspal s seniorsales representative Ferdinandem. Technical support coordinator Petra ho vykouřila na pánském záchodku research and development specialistovi Josefovi. Julie to udělala v autě rukou témuž Josefovi, zatímco Josef mluvil telefonem s Gregem. Sales representative Ferdinand to udělal senior accountant managerce Věře v křoví při outdoor team trainingu.

Kdo se po fúzi se strategickým partnerem stane senior executive managerem namísto Grega, který odstoupí ze zdravotních důvodů, když:

- a) Věra orgasmus pouze předstírala
- b) Ferdinand se neudělal, protože mu v kritickém okamžiku zazvonil mobil
- c) Zbavit Josefov oblek Hugo Boss skvrn stálo čtyři a půl tisíce, který Josef vyúčtoval firmě jako nákup sponek do sešívačky
- d) Greg před školením prokazatelně neměl kapavku
- e) Denis ho má menšího než Alex
- f) Julie přišla během školení do jiného stavu

Moderní slovní úloha VII.

Jakou práci vykoná 80kg těžký živnostník, když třikrát vyběhne do osmého patra v budově finančního úřadu? Mezi jednotlivými patry je 20 schodů 15cm vysokých.

Živnostník musí vyběhnout do osmého patra celkem třikrát. Poprvé špatně zaokrouhlil v daňovém přiznání o pětikorunu, podruhé nese úředníci potvrzení z pošty, že uvedených pět korun poukázal finančnímu úřadu a potřetí nese úředníci balíček kávy, že mu nenapařila pokutu.

Jakou potenciální energii má živnostník, nachází-li se v osmém patře, a jakou rychlostí dopadne, když to podruhé už nevydrží a vyskočí z okna?

Poznámka: Cestu na poštu a do obchodu, chůzi ze schodů, váhu složenky a kávy, odpor vzduchu a změny váhy živnostníka zanedbejte. $g = 9,81\text{m/s}^2$

