

Cvičné Príklady

Príklad 1. V podniku vám po večernom záŕahu s dvoma kamarátmi, Ivanom a Kubom doniesli celkový účet v hodnote 22,70 €. Hoci si každý pamätal, koľko si objednal, akurát v ten večer nalievali podľa nového menu, ktoré ale nikomu nebolo k dispozícii, takže ceny jednotlivých drinkov sú neznáme. Vy ako absolvent Doplnkových cvičení z matematiky viete, že problém možno riešiť ako sústavu troch rovníc s troma neznámymi.

Vy ste mali 5 pív, dve borovičky a kofolu a do kôpky ste dali 10 €. Ivan mal 4 pív, dve borovičky, ale nezostalo mu už na kofolu, na ktorú ho pozval Kubo. Do kôpky priložil rovných 6,50 €. Kubo mal zas 3 pív, jednu borovičku a Ivanovi zaplatil jednu kofolu. Do kôpky priložil aj s tringeltonom 80 centov 7 €.

Aké boli ceny jednotlivých položiek?

[pivo: 1,30 €, borovička: 1,20 € a kofola: 1,10 €]

Príklad 2. Ak matica \mathbf{A} zobrazí jednotkový štvorec $[0, 1] \times [0, 1]$ na rovnobežník určený vektormi $\mathbf{a} = (2, 1)^\top$ a $\mathbf{b} = (-1, 2)^\top$, o aký faktor táto matica zmení plošný obsah jednotkového štvorca?

[o faktor 5]

Príklad 3. Vzali ste si úver v hodnote 150 000 € s úrokovou mierou 0,9 % p. a., koľko na Vás banka zarobí po 10 tich rokoch ak počas tohto obdobia zostane ročná úroková miera konštantná (10 ročná fixácia)? Uvažujte, že sú úroky účtované diskkrétne za každý rok.

[196 257 €]

Príklad 4. Nakreslite čo najpresnejšie graf funkcie:

$$f : x \mapsto \frac{12}{x^2 - 6x + 9} + \frac{8}{x - 3} + 1$$

Ako sa táto funkcia správa pre $x \rightarrow \pm\infty$?

