zápasy medzi sebou, teda B – C, B – D, C – D. Ak sa ani jeden z týchto zápasov nehral v deň d, máme tri družstvá B, C, D, ktoré odohrali svoje vzájomné zápasy v iný deň ako v deň d. Ak sa aspoň jeden z uvedených zápasov hral v deň d, spolu s dvoma zápasmi so súperom A máme všetky zápasy troch družstiev odohrané v deň d. Ak by napríklad B – C odohrali zápas v deň d, v tom dni sa odohrajú všetky vzájomné zápasy družstiev A, B, C. Teda v každom prípade existujú také tri družstvá, ktoré odohrali všetky vzájomné zápasy v jeden deň, čo bolo treba dokázať.

Výsledková listina po 3. sérii úloh korešpondenčnej súťaže

Kategória C

Por.	Priezvisko a meno	Škola	PS + DS	1	2	3	4	Spolu
1	Pokorný Matej	G Žilina	23	5	4	5	5	42
2	Skokan Dominik	SOŠ Svit	11	5	4	4	5	29
3	Pacigová Barbora	SOŠ Svit	6	0	0	0	0	6

Kategória B

Por.	Priezvisko a meno	Škola	PS + DS	3	4	5	6	Spolu
1	Novotný Ján	G Prešov	25	1	5	5	3	39
2	Szücsová Radoslava	SOŠ Svit	16	0	5	5	3	29
3	Kyselová Barbora	SOŠ Svit	9	0	5	0	3	17
4	Madejová Daniela	SOŠ Svit	15	0	0	0	0	15
4	Závodský Branislav	G Košice	8	0	5	0	2	15
6	Irha Michal	SOŠ Svit	3	0	0	0	0	3

Zaujímavý rok 2018

Isto poznáte úlohy na doplnenie členov postupnosti na základe prvých niekoľko členov. Vyskúšajte si nasledujúcu: *Doplňte ďalší člen postupnosti a zdôvodnite to:* 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, ?

Dopĺňam 2018. Zdá sa vám to podivné? Myslel som postupnosť $\{a_n\}_{n=1}^{\infty}$ zadanú pre všetky prirodzené čísla n predpisom

$$a_n = n + 2010 \cdot \frac{(n-1)\cdot(n-2)\cdot(n-3)\cdot(n-4)\cdot(n-5)\cdot(n-6)\cdot(n-7)}{7!}.$$

Prvých sedem členov tejto postupnosti si určite vyčíslite sami. Ôsmy člen mnou myslenej postupnosti je $a_8 = 2018$. Vyhovuje to. V roku 2018 je to predsa celkom dobre pochopiteľné... Čo ste mysleli vy? Viete predsa, že postupnosť nie je jednoznačne určená svojimi prvými členmi.

Dušan Jedinák

Percentá sú zradné čísla pomerné II.

1. Mišo je o 15 % ťažší od Petra. O koľko percent je Peter ľahší od Miša?

Riešenie: Ak označíme hmotnosť Petra ako p, potom hmotnosť Miša je 1,15 p. Pomer hmotností Petra a Miša je $\frac{p}{1{,}15p} \doteq 0{,}87$, teda Peter je ľahší o približne 13 % od Miša.

2. Stanovte, koľko percent je $\frac{1}{4}$ z $\frac{4}{5}$.

Riešenie: Vypočítame pomer $\frac{\frac{1}{4}}{\frac{4}{5}} = \frac{5}{16} = 0{,}3125$, teda $\frac{1}{4}$ je 31,25 % z $\frac{4}{5}$.

3. Ak je sadzba DPH 20 %, koľko percent z celkovej ceny (s DPH) tvorí daň z pridanej hodnoty?

Riešenie: Ak označíme cenu tovaru bez DPH ako c, potom DPH bude 0,2 c a cena tovaru s DPH 1,2 c. Vypočítame podiel DPH na cene tovaru s DPH: $\frac{0{,}2c}{1{,}2c} = \frac{1}{6} \doteq 0{,}1667$, teda DPH tvorí približne 16,67 % z ceny tovaru s DPH.

4. Danú úsečku sme zmenšili v pomere 3 : 7. Približne o koľko percent sa zmenšila?

Riešenie: Keďže pomery dĺžok úsečiek ostávajú pri zmenšovaní v danom pomere zachované, môžeme predpokladať, že úsečka má jednotkovú dĺžku. Zmenšenie dĺžky úsečky po zmenšení bude $1 - \frac{3}{7} = \frac{4}{7} \doteq 0{,}5714$, teda úsečka sa zmenšila o približne 57,14 %.