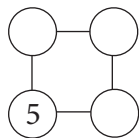
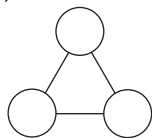


5.C.1 Doplně čísla tak, aby součet každých dvou sousedních čísel byl sudý, součet všech čísel byl 12 a zároveň vedle sebe nebyla dvě stejná čísla.

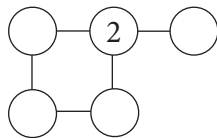
a)



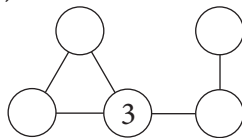
b)



c)



d)

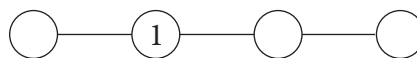


5.C.2. Doplně čísla tak, aby rozdíl každých dvou sousedních čísel byl větší než 3.

a)



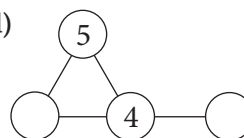
b)



c)



d)



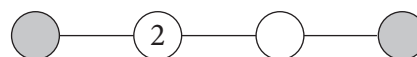
5.C.3 Překresli grafy z úlohy 5.C.2 a doplně do nich čísla tak, aby rozdíl každých dvou sousedních čísel byl 1 nebo 2.

5.C.4 Do grafů doplně čísla tak, aby součet každých dvou sousedních čísel byl lichý a součet čísel v šedých polích byl 6.

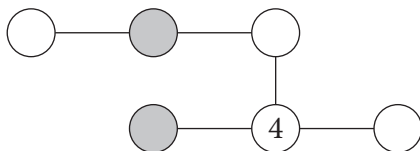
a)



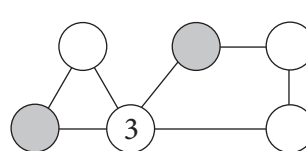
b)



c)



d)



⌘ ↓ PŘED KOPÍROVÁNÍM PRO ŽÁKY OD TOHOTO MÍSTA ZAKRÝT ↓ ⌘

Komentář

V 5.C.1 doplňujeme čísla podle tří podmínek. Žáci zde procvičují kombinatoriku – hledají vhodná čísla a vhodnou kombinaci jejich umístění. Kombinatorika je přítomná ve všech cvičeních. Žáci totiž všude hledají správné umístění čísel, množství kombinací (řešení), nalézají více řešení a u spolužáků mohou vidět další jiná řešení. Někteří mají potřebu objevit způsob, jak popsat množinu všech řešení. V 5.C.2 se opět objevuje pojem „rozdíl sousedních čísel“. Podmínka „větší než 3“ umožňuje poměrně jednoduše nalézt množství řešení, ale zároveň vybízí vyspělé žáky k hledání všech řešení a k formulaci intervalu. V 5.C.3 je počet řešení snížen omezením podmínky rozdílů na 1 nebo 2. Opět se zde procvičuje formální význam slova „nebo“. Žáků se můžeme ptát, ve kterém cvičení nalezneme více řešení a čím to je. Série úloh v 5.C.4 nemá řešení. Žáci zde využijí umístění sudých a lichých čísel spolu s faktem, že součet dvou čísel různých parit nemůže být číslo sudé, tedy ani 6. Na toto téma lze otevřít diskusi například otázkou: „Jaké číslo by mohlo být součtem šedých polí, aby úlohy měly řešení?“

Výsledky

5.C.1 a) 1, 5, 1 nebo 3, 1, 3; **b)** 8, 0, 4 nebo 6, 4, 2; **c)** vhodná kombinace a umístění čísel 0, 2, 4, 6, 8, 10; **d)** nemá řešení. **5.C.2 a)** Čísla větší než 4; **b)** do prvního a třetího pole libovolná čísla větší než 4, poslední pole nutno dopočítat podle třetího pole, například $4 - 1 - 4 - 1, 9 - 1 - 5 - 0$ apod.; **c)** do druhého pole čísla větší než 4, do třetího pole číslo 1 nebo vhodná čísla větší než 8; **d)** nemá řešení. **5.C.3 a)** 0, 2, 3; **b)** do prvního a třetího pole čísla 0, 2, 3, do posledního vhodná čísla 0 až 5; **c)** do druhého pole 2, 3, do třetího 3, 4; **d)** do pole v trojúhelníku 3 nebo 6, do posledního pole vhodná z čísel 2, 3, 5, 6. **5.C.4 a) – d)** Nemá řešení.

⌘ ⌘