lokarpatský, liptovský, nízkotatranský, nitriansky, rožňavský, pieninský, západotatranský, oravský, veľkofatranský, strážovský, braniskový. V pohorí Branisko sa v súčasnosti (asi od roku 1974) jasoň červenooký už nevyskytuje, preto sa tento poddruh pokladá za vyhynutý.

Na našej fotografii sa nachádza poddruh jasoň červenooký nízkotatranský (*Parnassius apollo ssp. Djumbirensis*), ktorý bol pozorovaný v auguste 2011 medzi obcou Malužiná a Ohnišťom.

Jasoň červenooký patrí podľa súčasnej slovenskej legislatívy k chráneným druhom európskeho významu. Spoločenská hodnota jedinca predstavuje 331,93 €. Nachádza sa aj v Červenom zozname chránených rastlín a živočíchov. Podľa klasifikácie UICN je zaradený do kategórie ohrozenia EN (endangered) – taxón v nebezpečenstve vymiznutia. Príčinou znižovania počtu jedincov je zánik lokalít jeho výskytu v súvislosti so zarastaním nelesných plôch drevinami. Tie sa neskôr stávajú nevhodnými na život hostiteľskej rastliny húsenice a potom i pre existenciu dospelého jedinca tohto vzácneho motýľa. Negatívny vplyv mal aj hromadný odchyt dospelých jedincov na zberateľské účely a ilegálna ťažba v opustených kameňolomoch.

Vo viacerých lokalitách v strednej Európe bol jasoň červenooký vyhubený. Tento druh je v rámci medzinárodných dohovorov zaradený i do prílohy Dohovoru o ochrane voľne žijúcich organizmov a prírodných biotopov (Bern), do prílohy Dohovoru o medzinárodnom obchode s ohrozenými druhmi voľne žijúcich živočíchov a rastlín (CITES) a do prílohy Smernice rady č. 92/43 EHS o ochrane biotopov, voľne žijúcich živočíchov a voľne rastúcich rastlín.

Ak sa vám podarí uvidieť ho vo voľnej prírode, určite sa toto stretnutie premení na nádherný prírodovedný i estetický zážitok.

Danica Božová
Fotografie: autorka, Vladimír Boža st.

MATMIX

Riešenia 2. série úloh korešpondenčnej súťaže

1. Keď gepard začal prenasledovať antilopu, bola medzi nimi vzdialenosť 60 metrov. Antilopa unikala rýchlosťou 15 m/s, gepard ju dobehol za 12 sekúnd. Akou rýchlosťou bežal gepard?

Riešenie: Keďže gepard dobehol antilopu za 12 sekúnd a prešiel pritom vzdialenosť 60 metrov, musel byť rozdiel v rýchlostiach týchto dvoch zvierat 60 m : 12 s = 5 m/s. To znamená, že gepard sa pohyboval rýchlosťou

15 m/s + 5 m/s = 20 m/s.

2. Z 200 žiakov, ktorí podali prihlášku na gymnázium, bol prijatý každý druhý. Pritom bolo prijatých 35 % prihlásených dievčat a nebolo prijatých 40 % prihlásených chlapcov. Koľko chlapcov a dievčat sa hlásilo na gymnázium a koľko chlapcov a dievčat prijali?

Riešenie: Keďže na gymnázium bol prijatý každý druhý uchádzač a bolo podaných 200 prihlášok, znamená to, že bolo prijatých 200 : 2 = 100 žiakov. Označme *d* počet prihlášok podaných dievčatami a *c* počet prihlášok podaných chlapcami. Potom platí:

$$d + c = 200,$$
$$0{,}35d + 0{,}6c = 100.$$

Z prvej rovnice dostávame, že platí $c = 200 - d$. Dosadením tohto vyjadrenia do druhej rovnice dostávame, že platí

$$0{,}35d + 0{,}6 \cdot (200 - d) = 100.$$

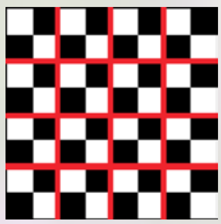
Vyriešením tejto rovnice dostaneme, že platí $d = 80$. Spätným dosadením dostaneme, že platí $c = 200 - 80 = 120$. Potom už len dopočítame počet prijatých žiakov na základe údajov v zadaní. Na gymnázium sa hlásilo 80 dievčat a 120 chlapcov, z ktorých prijali 28 dievčat a 72 chlapcov.

3. V klobúku je päť loptičiek a na každej z nich je napísané práve jedno prirodzené číslo. Súčet čísel na loptičkách v klobúku je 27 a čísla na ľubovoľných dvoch loptičkách sa líšia aspoň o dva. Dokážte, že v klobúku nie je loptička s číslom 6.

Riešenie: Tri najmenšie čísla, ktoré môžu byť na loptičkách, sú 1, 3, 5, pretože čísla sa musia líšiť aspoň o dva. Ak by však medzi loptičkami bola loptička s číslom 6, už tam nemôže byť loptička s číslom 5, teda tri najmenšie čísla by mohli byť 1, 3, 6. Potom ďalšie dve čísla budú aspoň 8 a aspoň 10. To ale znamená, že minimálny súčet čísel na loptičkách by bol aspoň $1 + 3 + 6 + 8 + 10 = 28$, čo je viac ako 27. Ak by sme zobrali čísla väčšie ako tieto minimálne, celkový súčet bude ešte väčší. Preto v klobúku nemôže byť loptička s číslom 6

4. Aký najväčší počet kráľov môžeme umiestniť na šachovnicu 8 x 8 políčok tak, aby sa žiadni dvaja neohrozovali? Kráľ ohrozuje všetky políčka, ktoré susedia s políčkom, na ktorom sa nachádza. Na jednom políčku môže byť len jeden kráľ.

Riešenie: Rozdeľme si šachovnicu na 16 štvorcov s rozmermi 2 x 2 políčka. Ak by bolo kráľov aspoň 17, aspoň v jednom štvorci 2 x 2 políčka budú aspoň dvaja králi, čo znamená, že sa budú ohrozovať. Preto môžeme na šachovnicu umiestniť maximálne 16 kráľov.



Ak ich umiestnime tak, že budú na čiernych poliach v nepárnych riadkoch (ich umiestnenie vznikne ako kombinácia písmen *a*, *c*, *e*, *g* a čísel 1, 3, 5, 7), tak medzi ľubovoľnými dvoma bude aspoň jedno prázdne pole vodorovne aj zvisle, a teda sa nebudú ohrozovať. Na šachovnicu 8 x 8 políčok môžeme umiestniť požadovaným spôsobom maximálne 16 kráľov.