

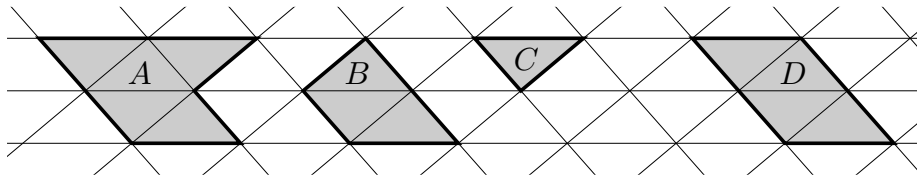
2019/2020  
69. ročník MO

Zadania úloh domáceho kola kategórie Z6

(Termín odovzdania: prvá trojica úloh v stredu 11. 12. 2019,  
druhá trojica úloh v piatok 28. 2. 2020.)

1. Stará mama povedala vnúčatám: „Dnes mám 60 rokov a 50 mesiacov a 40 týždňov a 30 dní.“ Koľké narodeniny mala stará mama naposledy? (Libuše Hozová)

2. Na obrázku je trojuholníková sieť a v nej štyri mnohoúhelníky. Obvody mnohoúhelníkov  $A$ ,  $B$  a  $D$  sú postupne 56 cm, 34 cm a 42 cm. Určte obvod trojuholníka  $C$ .



Obr. 1

(Karel Pazourek)

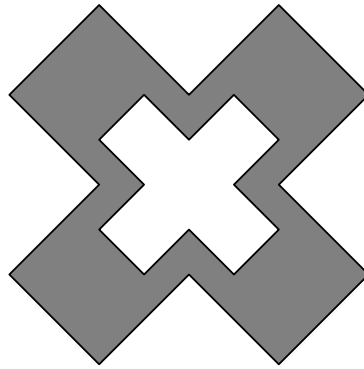
3. Na písomke bolo 25 úloh trojakého druhu: ľahké po 2 bodoch, stredne ťažké po 3 bodoch a ťažké po 5 bodoch. Správne vyriešené úlohy boli hodnotené uvedeným počtom bodov podľa stupňa obťažnosti, inak 0. Najlepšie možné celkové hodnotenie písomky bolo 84 bodov. Peter správne vyriešil všetky ľahké úlohy, polovicu stredne ťažkých a tretinu ťažkých. Koľko bodov získal Peter za svoju písomku?

(Alžbeta Bohiniková)

4. Raz si kráľ zavolať všetky svoje pážatá a postavil ich do radu. Prvému pážaťu dal určitý počet dukátov, druhému dal o dva dukáty menej, tretiemu opäť o dva dukáty menej a tak ďalej. Keď došiel k poslednému pážaťu, dal mu príslušný počet dukátov, otočil sa a obdobným spôsobom postupoval na začiatok radu (t.j. predposlednému pážaťu dal o dva dukáty menej ako pred chvíľou poslednému atď.). Na prvé páža v tomto kole vyšli dva dukáty. Potom jedno z pážat zistilo, že má 32 dukátov. Koľko mohol mať kráľ pážat a koľko celkom im mohol rozdať dukátov? Určte všetky možnosti.

(Karel Pazourek)

5. Útvar na obrázku vznikol tak, že z veľkého kríža bol vystrihnutý malý kríž. Každý z týchto krížov môže byť zložený z piatich zhodných štvorcov, pričom strany malých štvorcov sú polovičné vzhľadom na strany veľkých štvorcov. Obsah vystrihnutého útvaru je  $45 \text{ cm}^2$ . Aký je obsah veľkého kríža? (Lucie Růžičková)



Obr. 2

**6.** Majka skúmala viacciferné čísla, v ktorých sa po jednej striedajú nepárne a párne cifry. Tie, ktoré začínajú nepárnou cifrou, nazvala komické a tie, ktoré začínajú párnou cifrou, nazvala veselé. (Např. číslo 32387 je komické, číslo 4529 je veselé.) Medzi trojcifernými číslami určte, či je viac komických alebo veselých, a o koľko.

*(Monika Dillingerová)*