

II. kolo kategorie Z7

Z7–II–1

Florián přemýšlel, jakou kytici nechá mamince uvázat ke Dni matek. V květinářství podle ceníku počítal, že ať koupí 5 klasických gerber nebo 7 minigerber, kytice bude stát po doplnění ozdobné stuhy stejně, a to 295 korun. Pokud by však koupil jen 2 minigerbery a 1 klasickou gerberu bez dalších doplňků, zaplatí 102 korun.

Kolik stojí jedna stuha?

(*L. Šimůnek*)

Z7–II–2

Na stole leželo šest kartiček s číslicemi 1, 2, 3, 4, 5 a 6. Kamila ze tří kartiček složila trojmístné číslo, které bylo větší než 500 a bylo dělitelné čtyřmi. Filip ze zbylých tří kartiček složil trojmístné číslo dělitelné třemi i pěti. Kamila pak obě trojmístná čísla sečetla a Filip si všiml, že tento součet je trojmístné číslo, které se čte stejně zleva jako zprava.

Která čísla mohli Kamila s Filipem složit? Určete všechny možnosti. (*L. Růžičková*)

Z7–II–3

Sestrojte kružnici se středem S a poloměrem 3 cm. Sestrojte dva navzájem kolmé průměry AC a BD této kružnice. Sestrojte rovnoramenné trojúhelníky ABK , BCL , CDM , DAN tak, aby:

- základnou každého trojúhelníku byla strana čtyřúhelníku $ABCD$,
- základna každého trojúhelníku byla shodná s výškou na tuto stranu,
- žádný trojúhelník nepřekrýval čtyřúhelník $ABCD$.

Ze zadaných údajů vypočtete obsah mnohoúhelníku $AKBLCMDN$. (*M. Krejčová*)