

## II. kolo kategorie Z5

## Z5-II-1

Karel měl sčítat všechna dvojmístná čísla, která po dělení deseti dávají zbytek, který se dá beze zbytku dělit pěti. Jedno z čísel však omylem započítal třikrát, takže mu vyšel součet 1 035. Které číslo započítal třikrát? *(S. Bednářová)*

ŘEŠENÍ. Karel měl sčítat čísla

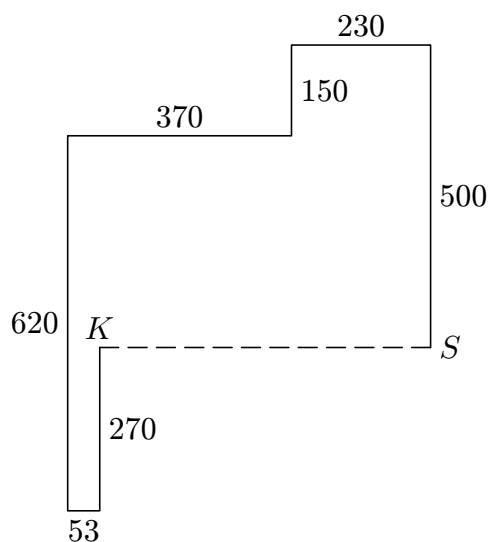
10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55, 60, 65, 70, 75, 80, 85, 90, 95.

Jejich součet je 945. Karel však napočítal 1 035, což je o 90 víc. Karel započítal třikrát číslo 45.

## Z5-II-2

Krteček si začal razit nový tunel. Nejdříve tunel vedl 5 metrů na sever, potom 23 dm na západ, 150 cm na jih, 37 dm na západ, 620 cm na jih, 53 cm na východ a 27 dm na sever. Kolik centimetrů mu ještě zbývá vykopat, aby se dostal na začátek tunelu? *(M. Dillingerová)*

ŘEŠENÍ. Po převedení všech údajů na centimetry si můžeme krtečkův tunel nakreslit. Krteček začal razit tunel v bodě  $S$  a skončil v bodě  $K$  (používáme obvyklou orientaci světových stran).



Úkolem je určit délku přerušované čáry. Ve směru „západ-východ“ se krteček z bodu  $S$  posunul o  $230 + 370 - 53 = 547$  cm na západ. Ve směru „sever-jih“ se krteček z bodu  $S$  posunul o  $500 - 150 - 620 + 270 = 0$  cm na sever.

Krteček se nachází 547 cm od výchozího bodu.

**Z5-II-3**

Z čísla 9 876 543 210 vyškrtni co nejmenší počet číslic tak, aby na místě desítek byla číslice třikrát menší než na místě tisíců a na místě jednotek byla číslice o tři menší než na místě stovek. Najdi všechna řešení. *(S. Bodláková)*

ŘEŠENÍ. První možnost je, že na místě tisíců bude 3 a na místě desítek 1, pak ale nesplníme druhou podmínku.

Tedy na místě tisíců musí být 6 a na místě desítek 2. To je možné při splnění druhé podmínky dvěma způsoby. Výsledkem budou čísla 9 876 320 a 9 876 421.