I. ČASŤ

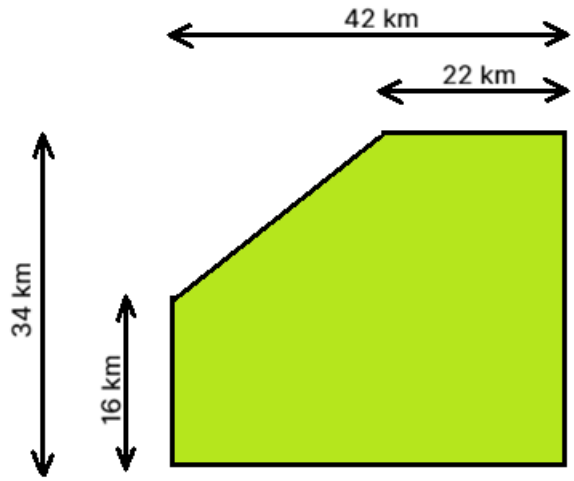
1. V rozprávkach sa často opakuje motív putovania. Ľudia chodia hľadať šťastie do iného kráľovstva, ktoré sa neraz nachádza za siedmimi horami a siedmimi dolinami.
Podobne to bolo aj v rozprávke o Lomidrevovi. Tento silák odišiel od rodičov, lebo chcel skúsiť svet. Po ceste musel prekonať sedem kopcov, pričom ich nadmorská výška postupne narastala. Nadmorská výška každého bola o 10% väčšia ako nadmorská výška toho predchádzajúceho.
Aká je nadmorská výška v poradí piatej hory, ak posledná má nadmorskú výšku 2026 m.n.m?
(*Výsledok uveď zaokrúhlený na celé metre*.)

ODPOVEĎ:

2. Lomidrevo na potulkách svetom našiel dvoch podobne silných kamarátov – Valivrcha a Miesiželeza. Spolu putovali a občas sa nechali najať na nejakú prácu. Vďaka svojej sile, rýchlosti a pracovitosti urobil Lomidrevo toľko práce, čo za rovnaký čas 7 chlapov, Valivrch toľko, ako 5 chlapi a Miesiželezo urobil robotu za 3 chlapov. Troch kamarátov najmú na prácu, ktorú by 30 mužov urobilo za 2 dni. **Aký dlhý čas to bude trvať im?**

ODPOVEĎ:

3. Kamaráti dorazili do kráľovstva, ktoré bolo vo veľkom smútku, lebo princezné uniesli traja draci. Kráľ prisľúbil, že záchranca získa ruku jednej z nich a pol kráľovstva k tomu. Napriek zrade svojich druhov sa Lomidrevovi podarilo princezné oslobodiť a tak získal odmenu.



Na nákrese vyššie je naznačený tvar a rozmery kráľovstva. **Aká je rozloha tej časti, ktorou bol odmenený Lomidrevo?**

ODPOVEĎ:

II. ČASŤ

4. Medzi kultové slovenské rozprávky patrí Perinbaba. Zázračná starenka ovláda počasie. Na svete sneží vtedy, keď ona alebo jej pomocníci skáču po čarovnej perine. Jedným skokom zabezpečia vrstvu snehu s hrúbkou 6 mm.

Koľko skokov je nutných na zabezpečenie 65-centimetrovej vrstvy snehu?

ODPOVEĎ:

5. Koľko osí súmernosti má snehová vločka na obrázku?

ODPOVEĎ:

6. So snežením pomáhal Perinbabe Jakub, no ten zatúžil po obyčajnom ľudskom živote, preto ušiel a rozhodol sa pracovať na richtárovom dvore. Jednou z jeho úloh bolo aj odhádzať sneh a vytvoriť tak na dvore chodník. Mal byť dlhý 40 m a široký 125 cm.

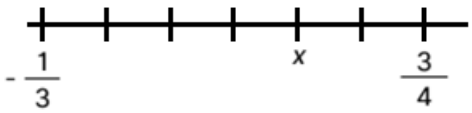
Vrstva snehu bola hrubá 65 cm. Pracoval takým tempom, že odhádzať 10 m^3 snehu mu trvalo 40 minút. Po hodine práce si vždy doprial 10-minútovú prestávku.

Za aký dlhý čas dokončil túto úlohu?

ODPOVEĎ:

III. ČASŤ

7. Urči hodnotu x na číselnej osi (výsledok uveď v tvare zlomku v základnom tvare).



ODPOVEĎ:

8. Daniel narysoval trojuholník podľa nasledujúceho postupu:

A. Narysujte úsečku AB s dĺžkou 5 cm.
B. Narysujte priamku p, ktorá je rovnobežná s úsečkou AB a je od nej vzdialená 6 cm.
C. Narysujte kružnicu so stredom v bode B a s polomerom 7 cm.
D. Priesečník priamky p a kružnice k označte C.
E. Narysujte trojuholník ABC.

Vypočítaj obsah trojuholníka ABC.

ODPOVEĎ:

9. Určte hodnotu výrazu $(1-2x)(x-3)-2(y+3)$ pre $x=-1$ a $y=\frac{1}{2}$.

ODPOVEĎ:

10. Majme lichobežník SNEH s dĺžkou dlhšej základne SN 12 cm.

Priamka prechádzajúca cez vrchol E ho rozdeľuje na kosodĺžnik a trojuholník s rovnakými obsahmi.

Aká je dĺžka kratšej základne EH?

ODPOVEĎ:

11. Koľko dvojciferných čísel je deliteľných 9 a zároveň nie je deliteľných 15?

ODPOVEĎ:

12. Katka si dala v roku 2026 čitateľskú výzvu a chce prečítať aspoň x kníh. Už počas januára a februára prečítala 18 kníh.

Z ponúknutých možností vyber výraz, ktorý určuje, koľko kníh ešte musí v priemere mesačne prečítať do konca roka, aby splnila výzvu.

A. $\frac{x}{12}$

B. $\frac{x-18}{10}$

C. $\frac{x}{10} - 18$

D. $\frac{x}{12} - 18$

E. $\frac{18}{12-x}$

ODPOVEĎ: