

## Milí žiaci,

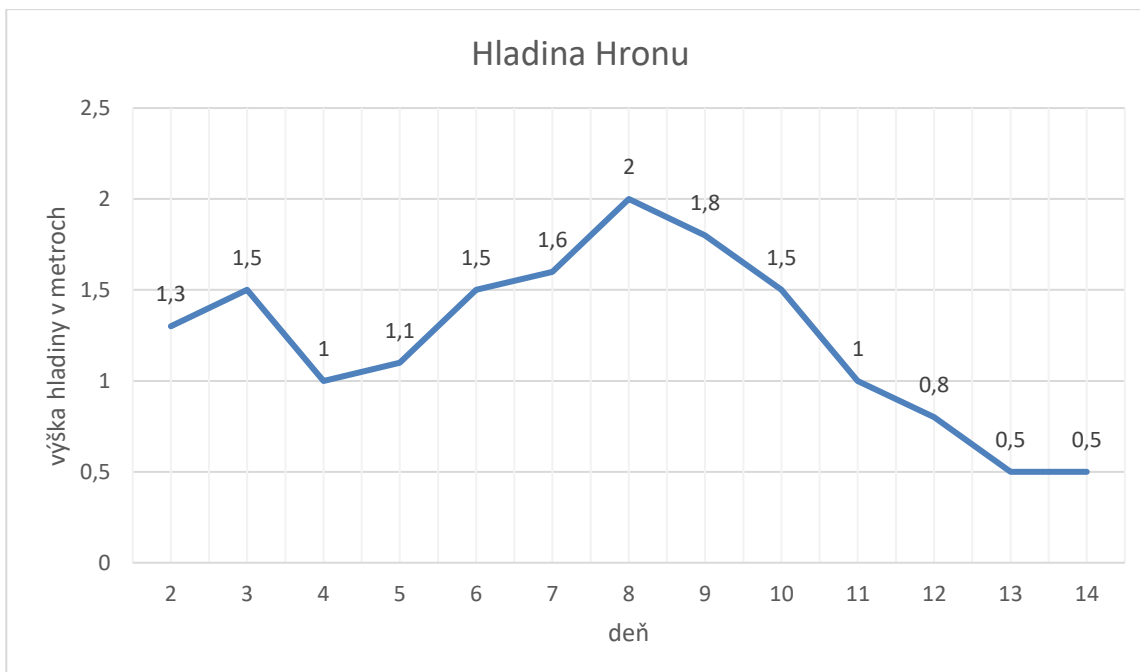
máte pred sebou úlohy z matematiky. Každú úlohu si pozorne prečítajte. Svoje výpočty a výsledky píšete priamo do testu. Máte dovolené používať kalkulačky, ktoré nemajú grafický displej. Pri riešení jednotlivých úloh píšete aj postup riešenia, pretože body sú nielen za výsledok, ale aj za postup. Ak Vám nebude stačiť miesto, použite pomocný papier, na ktorý napíšete svoj kód. Na vypracovanie máte určený čas 60 minút.

1. Adam ide na skejte zo školy domov priemernou rýchlosťou 8 km/h. Vypočítajte, koľko kilometrov prejde touto rýchlosťou za 45 minút.

2. Bazén sa zvyčajne napúšťa jedným prívodom vody. Vtedy naplnenie bazéna trvá 12 hodín. Za aký čas by sa bazén naplnil, ak by k nemu pridali ešte 7 prítokov?

3. Dĺžky strán trojuholníka sú v pomere 2:3:4. Najdlhšia strana trojuholníka má dĺžku 12 cm. Vypočítajte dĺžky zvyšných dvoch strán trojuholníka.

4. Graf znázorňuje stav hladiny rieky Hron nameraný denne o 7.00 hod počas prvých dvoch týždňov v mesiaci.

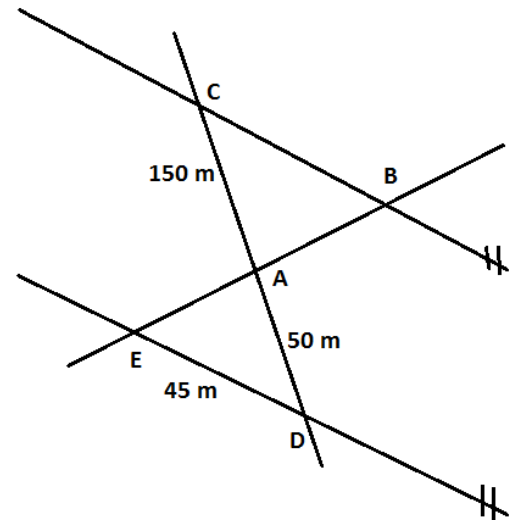


Na základe tohto grafu sformulujte odpovede na tieto otázky:

- V ktorých dňoch bola nameraná hladina rieky vyššia ako predchádzajúci deň?
- V ktorých dňoch bola nameraná hladina rieky nižšia ako predchádzajúci deň?
- Ktorý deň bol stav hladiny najvyšší a ktorý deň najnižší?

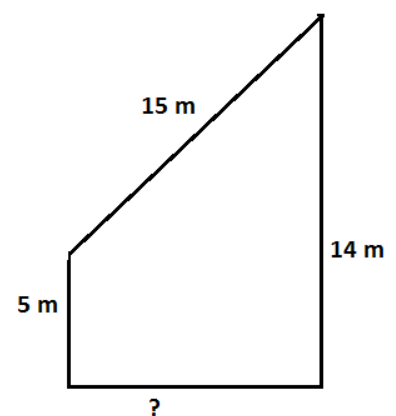
5. Uprostred kruhového záhonu s priemerom 8 m si chce majiteľ vybudovať jazierko tvaru kruhu. Chce, aby jazierko a zvyšok záhonu mali rovnaký obsah. Aký bude priemer jazierka?

6. Z protiahlých brehov rieky pozorovali loď (bod A) štyria pozorovatelia B, C, D, E. Ako ďaleko od pozorovateľa B bol pozorovateľ C, ak je situácia znázornená na obr. (obrázok je iba orientačný)



7. Na súťaži v skoku do diaľky dievčat mali súťažiaci nasledujúce dĺžky skokov:  
Anna – 120 cm, Beáta – 142 cm, Cilka – 135 cm, Dana – 128 cm, Eva – 121 cm,  
Gizela – 135 cm, Hana – 136 cm, Iveta – 123 cm, Jana – 134 cm, Karin – 125 cm  
a Michela – 129 cm.  
a, Vypočítajte priemernú dĺžku skoku v súťaži.  
b, Koľko dievčat má nadpriemernú dĺžku skoku? Koľko je to percent vzhľadom na danú skupinu?

8. V cirkuse sú pre akrobatov Leonarda a Rafaela pripravené vysoké tyče. Leonard bude cvičiť vo výške 5 m nad zemou. Rafael vo výške 14 m nad zemou. Medzi hornými koncami tyčí je vzdialenosť 15 m. V akej vzdialenosti od seba sú na zemi upevnené tyče?



9. Ktoré číslo:

- zväčšené o svoju tretinu dá výsledok 24?
- zmenšené o svoju polovicu dá výsledok najmenšie prvočíslo?

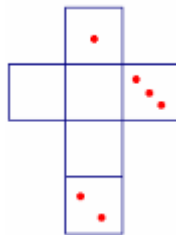
10. Štvornásobok ktorého čísla zväčšeného o 100 sa rovná dvojnásobku toho čísla zmenšeného o 10?

11. Vyberte tvrdenie, ktoré platí pre výšku v trojuholníku:

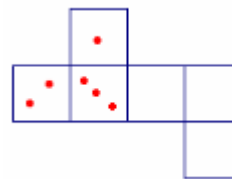
- a) Je to úsečka, ktorá spája vrchol trojuholníka so stredom protiľahlej strany.
- b) Je to kolmica spájajúca vrchol trojuholníka s protiľahlou stranou.
- c) Výšky sa pretínajú v bode, ktorý sa nazýva ťažisko.

12. Ktoré prirodzené číslo má vlastnosť, že jeho dvojnásobok je viac ako štvornásobok zmenšený o 6? Určte všetky možnosti.

13. Doplníte bodky na stranách hracej kocky tak, aby po jej zložení bol súčet bodiek na protiľahlých stranách kocky 7.



a,



b,

14. Marek a Miško si zahrali hru. Mohli vytvárať kódy, ktoré sú zložené len z troch písmen. Marek vytváral kódy z dvoch spoluhlások a z jeden samohlásky, v ktorých neboli dve spoluhlásky vedľa seba. Miško vytváral kódy, kde použil len samé spoluhlásky. Písmená na tvorbu kódov mohli použiť len zo slova SUPER. Kto z nich vytvoril viac kódov? Vypíšte všetky možnosti.