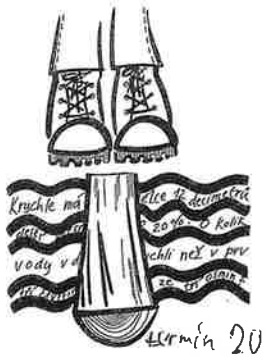
KAPITOLA 1 – 1. TÝDEN

Heslo: **Chceš-li někam dojít, musíš nejdřív udělat první krok**

Taktika

Ať tě čeká jakákoli práce, musíš si nejprve promyslet její zahájení. Měl(a) by sis nejprve projít jednotlivé úlohy, udělat si přehled o tom, co a jak umíš. Na úvod si vždy vyber tu nejjednodušší úlohu. Neváhej a začni!



Matematika

Na první týden jsou písemné práce směsí úloh, které by mohly přijít i při zkouškách na šestileté gymnázium pro žáky 7. tříd. Ale jak poznáš i ty, není to zas tak jednoduché. Na procvičení jsou dodány základní úlohy na procenta.

Písemka 1 (2. listopadu) TDÚ 1 + doplňkové úlohy 1-3

1. Krychle má hranu o délce 12 decimetrů. Druhá krychle má hranu přesně o 20 % delší. O kolik procent je více nebo méně vody v druhé krychli než v krychli první, je-li první krychle plná ze tří čtvrtin a druhá ze tří osmin?
2. Automobil ujede 11 000 dm za jednu minutu, motorka jede rychlostí 330 m za 11 sekund. Kdo bude blíže městu Vimperk po hodině a čtvrt jízdy motocyklu a o kolik kilometrů, vyjedou-li obě vozidla ze stejného místa v Praze a motorka vyjede s tříčtvrtěhodinovým zpožděním za automobilem?
3. Do čtverce číslo jedna vepíšeme čtverec číslo dva tak, že jeho vrcholy leží ve středech všech čtyř stran původního čtverce. Do tohoto nového menšího čtverce podle stejného pravidla znovu vepíšeme čtverec číslo 3. Jakou část původního čtverce bude tvořit čtverec číslo tři? Výsledek určete zlomkem i procenty.
4. Řešte rovnici: $x - \frac{x+2}{4} - \frac{x-14}{8} = 1 - \frac{2-x}{8} - \frac{1+x}{2}$
5. Dvacet malých stromků je vysázeno v řadě ve vzdálenosti 5,5 m od sebe. V téže řadě 5,5 m před prvním stromkem je studna. Jakou cestu vykoná zahradník při zalévání stromků, když chodí se dvěma konvemi a voda z jedné konve stačí k zalití dvou stromků? Cestu počítáme i s prázdnými konvemi. Zahradník svou pouť začíná i končí u studny.
6. Štěpán sází na zahradě stromky. Kdyby každou hodinu místo 9 stromků zasadil 12 stromků byl by hotov o 1 hodinu dříve. Kolik stromků má zasadit?

termín 27.9.

Písemka 2 (3. listopadu) TDÚ 2 + doplňkové úlohy 4-6

1. Mobilní telefon zlevnili nejprve o 20 % a po uvedení nového modelu na tr ještě o 25 % z nové ceny. O kolik % byl celkem zlevněn a kolik stál původně jestliže jeho cena po dvou slevách byla 5 160 Kč?
2. Automobil ujede 600 000 cm za 4 min, motorka ujede 198 m za 11 s. V stejném okamžiku vyjedou z křižovatky dvou na sebe kolmých cest, aut jedním směrem a motocykl směrem kolmým. Jak daleko budou od sebe z čtvrt hodiny?
3. Sestrojte trojúhelník ABC, jsou-li dány velikosti stran $b = 8$ cm a $c = 6$ cm Strana c je nejdelší odvěsnou v daném trojúhelníku.
4. Řešte rovnici: $2x - \frac{3x-2}{4} - \frac{4x-14}{8} = 3 - \frac{6-2x}{8} - \frac{9+2x}{2}$
5. Podlaha dílny má tvar obdélníku o rozměrech 10,3 m a 8,2 m. Podlaha m být vydlážděna dřevěnými kostkami tvaru krychle o hraně délky 5 cm. Hmot nost jednoho decimetru krychlového kostek je 0,8 kg. Kostky mají bý dopraveny nákladními auty o nosnosti 0,8 tuny. Kolik nákladních aut je třeb na přepravu kostek?
6. Auto Nissan Almera má spotřebu 6,7 litrů benzinu na 100 km. Vůz Hyunda Akcent spotřebuje 108 mililitrů benzinu na 1 500 m. O kolik procent víc nebo méně benzinu spotřebuje na ujetí stejné vzdálenosti Almera než Akcent?

Doplňkové úlohy (procenta, základní výpočty)

1. Vypočítejte, kolik gramů je 19 % z 44 kg.
2. Vypočítejte, kolik % je 2,55 l ze 750 cl.
3. Zmenšením neznámého čísla o 54 dostanete 82 % jeho hodnoty. Určete neznámé číslo.
4. Zvětšíte-li neznámé číslo o 4 %, dostanete číslo 1 560. Určete neznámé číslo.
5. 27 % z počtu kartiček hokejistů je o 12 méně než 33 % z tohoto počtu. Kolik je kartiček celkem?
6. Prvním potrubím přitéká do nádrže 75 hl vody za hodinu, druhým potrubím 1,25 l vody za sekundu. Vypočítejte, o kolik procent více nebo méně vody přitéká za jednotku času do nádrže druhým potrubím než potrubím prvním.