**Dátum:** 17.2.2020 **Vyučovacia hodina:** prvá **Trieda:** 8.A

**Tematický celok:** Rovnobežníky, lichobežníky, obsah trojuholníka

**Téma:** Obvod a obsah lichobežníka. Pojmy: strany lichobežníka, základňa lichobežníka, rameno lichobežníka, výška lichobežníka, obvod a obsah lichobežníka.

**Cieľ:** Žiak vie pomocou vlastnej činnosti zistiť vzorec na výpočet obsahu a obvodu lichobežníka. Žiak vie načrtnúť lichobežník, pomenovať a opísať jeho základné prvky. Žiak vie vypočítať obvod a obsah lichobežníka.

**Typ hodiny:** kombinovaná hodina

**Organizačná forma:** frontálna, individuálna, párová/skupinová

**Metódy a formy:** rozhovor, individuálna práca, vysvetľovanie, precvičovanie učiva, párová/skupinová práca

**Pomôcky:** PC, dataprojektor, tabuľa, makety lichobežníka

**Priebeh hodiny:**

Motivačná (10 min.):

Na úvod hodiny sa predstavím. Poviem, že sa dnes budeme venovať obsahu a obvodu lichobežníka. Potom sa žiakov spýtam, čo je to lichobežník, aké sú jeho určujúce prvky (t. j. rameno, základňa, výška) a kde v realite vedia nájsť lichobežník. Nasledovať bude premietanie na tabuľu zopár nasledujúcich výrokov, pričom žiaci majú určiť jeho pravdivosť:

1. Lichobežník je štvoruholník.
2. Uhlopriečky v lichobežníky sa rozpoľujú.
3. Výška lichobežníka je vzdialenosť jeho základní.
4. Základne lichobežníka môžu byť zhodné.
5. Ramená lichobežníka môžu byť rovnobežné.

Pri každej úlohe, ak je tvrdenie nepravdivé, budem so žiakmi diskutovať a pýtať sa ,,prečo?“.

Expozičná (15 min):

Najskôr sa zameriame na obvod. Spýtam sa, či niekto vie, ako vypočítať obvod lichobežníka. Predpokladám, že v tejto časti hodiny žiaci nebudú mať problémy, keďže obvod je relatívne jednoduchá záležitosť. Nasleduje obsah lichobežníka. Žiaci dostanú 2 makety lichobežníkov, ako dostali na minulej hodine makety kosodĺžnikov a kosoštvorcov. Ich úlohou bude prísť na spôsob, ktorým vypočítame obsah lichobežníka. V prípade núdze im poradím, aby využili podobný princíp ako pri kosoštvorci z pondelkovej hodiny. Mali by, samostatne, prípadne v skupinách, prísť na niečo takéto. Samozrejme, na tieto myšlienkové pochody dostanú pár minút času.



Prvú maketu si nalepia do zošita nezostrihanú, druhú si rozstrihnú podľa obrázku vyššie a nalepia do zošita. Vzniknú im dva útvary – lichobežník a trojuholník, kde uvidia, že dané obsahy sa rovnajú.

Fixácia: (15 min.)

Keď žiaci pochopia, že obsah lichobežníka = obsahu trojuholníka, ukážem im aj iný spôsob výpočtu obsahu lichobežníka. Lichobežník si rozdelíme na polovice, t. j. rozdelíme podľa jednej z uhlopriečok. Vzniknú nám tak dva trojuholníky, ktorých obsahy vieme vypočítať. Následnou úpravou výrazu dostaneme požadovaný výsledok, teda S = $\frac{\left(a+b\right)h}{2}$.



Nasledovalo by zopár príkladov na výpočet obsahu a povrchu lichobežníka – veľmi triviálne.

Diagnostická: (3 min.)

Pred koncom hodiny sa ukončím činnosť žiakov a zhrnieme priebeh dnešnej hodiny, zopakujeme, čo sme sa dnes naučili, čím sme sa zaoberali a zhodnotíme svoju aktivitu.