|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Az óra céljai:** a Pitagorasz-tétel és a szögfüggvények megfelelő használatának elmélyítése. | | | | | | |
| **Idő** | **Szakaszok és célok** | **Tanulói tevékenységek** | **Tanári tevékenységek** | **Munkaforma/**  **Módszer** | **Tananyagok/**  **Eszközök** | **Megjegyzések** |
| 5 | Ráhangolódás  Derékszögű háromszögben használható szögfüggvények ismétlése. | Megnyitják a megadott Learningapps tankockát és megoldják. | Megadja az ismétlő Learningapps-tankockához való hozzáférést. Amennyiben úgy ítéli meg, hogy csoportban érdemesebb dolgozni (pl. kevés a rendelkezésre álló IKT-eszköz), kialakítja a csoportokat. A leggyorsabb helyes megoldó (csoport) pirospontot kap. | Egyéni munka | Learningapps *Párosítás* tankocka. Tanulónként vagy csoportonként  1-1 Learningapps eléréshez alkalmas eszköz. | Egyszerű párosítós feladat. A hegyesszögekre vonatkozó szögfüggvények definícióit kell összepárosítani a megfelelő szögfüggvénnyel. 4-6 pár (definíció visszaadása és ábráról a megfelelő szögfüggvény felismerése). |
| 15 | **Gyakorlás**  A szögfüggvények használatának elmélyítése. | Feladatokat oldanak meg. | Kiosztja a feladatlapokat, majd folyamatosan ellenőrzi a diákok munkáját, kérdés esetén segít.  Amelyik diák elkészült, segíthet egy társának. | Egyéni munka | Trigonometria feladatlap (kinyomtatva), egyénenként összesen 4-5 egyszerű és egy kicsit összetett feladat. Minden diáknál legyen számológép (a telefon nem megfelelő!). | A feladatlapon igen egyszerű, bemelegítésre való feladatok találhatóak (református építmények magassága, stb.)  Érdemes arra figyelni, ill. felhívni a diákok figyelmét, hogy a számológép DEG-ben (fok szögegységben) legyen. |
| 2 | Előkészítés  Csoportok kialakítása | Csoportokba rendeződnek, tanári utasításra. | Vegyes képességű csoportokat alkot, akár az előző feladat eredményei alapján (pl. a leggyorsabban és a leglassabban elkészülő tanuló kerül egy csoportba). | Frontális | Nincs | Nincs |
| 15 | Gyakorlás | Feladatokat oldanak meg. | Kiosztja a feladatlapokat. Javasolja, hogy a feladatokat osszák fel egymás között a diákok. Felhívja a figyelmet, hogy a feladatok eltérő nehézségűek. A nehézségi szintet a feladatsorban valamilyen szinbólummal jelölni kell. Folyamatosan ellenőrzi a diákok munkáját, elakadás esetén segít.  Az leggyorsabb csapat apró jutalmat vagy piros pontot kaphat. | Feladatmegosztásos csoportmunka | Trigonometria II. feladatlap.  Csoportonként 3-4 feladat. Számológép diákonként!  Esetleges apró jutalom. | Egyszerűbb és összetettebb feladatok találhatóak a feladatlapokon (református építmények magassága, reformátussághoz kapcsolódó települések távolsága, stb.). A csoporton belül a feladatokat (várható) nehézség szerint a diákok saját maguk között osszák fel (differenciálás)! |
| 5 | Összefoglalás | A diákok egyénileg versenyeznek. | A diákok egy-egy egyszerű Learningapps-os feladatot kapnak, differenciáltan, így esélye lehet a gyengébbnek is győzni. | Egyéni | „Könnyű sorbarendezés” és „Nehezebb sorbarendezés” (sorbarendezős) Learningapps-ok. Jutalom a leggyorsabb feladatmegoldónak. | Egyszerűbb számításos vagy becsléses, feleletválasztós, ill. sorbarendezéses feladatok, képességtől függően. |
| 2 | Házi feladat feladása | Rögzítik a házi feladatokat. | Lediktálja a házi feladatot: mindenki keressen a településen vagy a környékén református templomot, nézzen vagy kérdezzen utána az adatainak, és találjon ki az előzőekhez hasonló feladatot. | Frontális | Nincs | Nincs |