

Koordinátageometria - értékelés

A **fogalmi hálóval** kapcsolatban eltérő véleményeket fogalmaztunk meg. Jól áttekinthető, szépen szerkesztett / követhető, de lehetne kevesebb metsző vonal, hogy áttekinthetőbb legyen. / A *pont és egyenes távolsága* fogalom kétszer szerepel, viszont az új fogalmak is megjelenhetnének a régiekhez kapcsolódva (skaláris szorzat, irány/normálvektor, egyenes irányvektoros /normálvektoros /iránytényező egyenlete).

A **tematikus terv** lépésről lépésre építkezve magában foglalja a koordinátageometria elsajátítandó részeit, pont megfelelő a középszintű 11. osztálynak. Nagyon összeszedett, szisztematikus, átlátható, lényegre törő. Tetszik, hogy a két nagyobb téma (skaláris szorzat, egyenes egyenlete) közé is beleraktatok egy gyakorló órát.

Mindkét óravázlat lényegre törő, igényesen szerkesztett munka. Értékeljük, hogy a feladatok szövege begépelt és nem fényképezett, ezzel egységes és jól áttekinthető óravázlatot kap, aki ebből tanít. Hasznos és jó gondolat, hogy a táblaképpel is foglalkoztatok (pl. ez marad végig, táblatörlés, stb.).

Az **első óravázlatban** tetszik, hogy szemléltető eszközként használtátok a GeoGebrát. A feladatok sokszínűségről itt eltért a véleményünk. Egyik oldal szerint teljesen rendben vannak, a másik oldal szerint viszont lehetnének sokszínűbbek, ha nem csak egy könyvből (Sokszínű ☺) lennének válogatva. / Nem feltétlenül ettől függ a változatosság (megjegyzés: a felhasznált irodalomnál szerepelt még két másik tankönyv, viszont nem derül ki, hogy abból milyen feladatokat használnátok). Hasznos, hogy a házi feladatok közül mind megoldható az óraiak alapján, így tényleg gyakorlásra szolgálnak, és önmagukat is le tudják ellenőrizni a tanulók.

Vélemények a **második óravázlatról**: jól felépített, kellően részletes. / Jónak találom, hogy van interdiszciplinaritás a fizikával, és hogy előjön ezzel kapcsolatban szöveges feladat is. A feladatok megint ugyanabból a tankönyvből kerültek ki. Szerintem lehetne egy kicsit több elgondolkodtatóbb szöveges feladat (Matematika gyakorló és érettségire felkészítő feladatgyűjtemény III.) az órákon, nem csak a begyakorló rutinfeladatok, és többféle síkidom is előkerülhetne a háromszögön kívül (még egy paralelogrammát láttam). Persze az időbe akkor kevesebb új anyag férne bele, mert a frontális tanári előadástól venné el az időt. / Nem baj, hogy nincs más síkidom. Fontosnak tartanám kicsit átgondolni a feladatok komplexitását és ezzel kapcsolatban a feldolgozás módját. Az első (táblai) mintapélda az előtte áttekintett anyag egyszerű alkalmazása (ahhoz még nem is kell a kétféle előállítás egyenlősége, csak a koszinuszos új anyag), viszont az önálló/páros munkára kiadott feladatok ennél már nehezebbek. Például rögtön az első két önálló feladat kapcsán biztosan szükség lesz kitérni a merőleges vektorok skaláris szorzatára – így nem biztos, hogy a megoldásra+megbeszélésre elég a 13 perc. Igaz, a következő órát gyakorlásra szántátok, de a fizikás feladatokkal már előtte jobb megismerkedni. Nagyszerű,

hogy a fizika két különböző fejezetéből is hoztak alkalmazásos feladatot, ezzel színesítve az órát, és fejlesztve a vektoros szemléletet a fizikában.

A **témazáró** megfelelően lefedi az órákon elsajátított tananyagot, témájában és nehézségi szintjében is lefedi a témakört. A dolgozat pontozása is megfelelő, jól eloszanak a pontok, és nem kell ötven százalékot elérni a ketteshöz. A feladatok egymástól függetlenek, így nem riad meg a tanuló a feladattól, hogy pl. 20 pontos egy feladat, stb. Jó, hogy nem az utolsó feladatban kell összeszedni a legtöbb pontot. Én még innen is hiányolok egy szöveges feladatot, ami összetettebb, de egyébként az egész munka összeszedett és szépen prezentált. Az utolsó feladatban tetszik, hogy összekapcsolja az anyagrészeket, van benne kihívás. A **javítókulcs** kellő részletességgel írja le a feladatok megoldásait, és a részpontok elosztása is megfelelő. **Megjegyzés:** az „Add meg...” kifejezés szerintem félreérthető tud lenni, helyette a „Számítsd ki...” egyértelműbb.

Hallgatótársaink megjegyzései:

- GeoGebra integrálása a tanórába
- Dolgozat szép (elérhető a 2-es)
- Összeszedett (párosmunka használata)
- Dolgozatban sok részfeladat miatt pánik/stressz, érdemes felbontani a feladatokat
- Átlátható, követhető, minden ami kell (GeoGebra, tantárgyi kapcsolatok)
- \sin , \cos – mindenre emlékszik-e? (kellene ismétlés)
- Koordinátáknál pontosvessző használata
- Szöveges feladat hiánya a dolgozatban
- Kényelmes, jól felépített, mindenre van idő
- Izgalmasabb feladatok hiánya (érettségien ezek elegek?)
- Modellezés (legalább aki érdeklődik)

Tanár Úr megjegyzései:

- Fogalmi háló
 - Alapvetően rendben van
 - Ne használjunk előre gyártott sablont, hanem készítsük kézzel
- Tematikus terv
 - Többféle szakirodalom használata ✓
 - Oszlopok ✓
 - Ismeretanyag/fejlesztési terület néhol egybeesik, de rendben van
- Több gyakorló óra (az osztály ismeretében)
- Egyenes egyenlete? Korábban csak a meredekséges volt
- Rövidebb felidézés jól jöhet
- Óratervek
 - Digitális szemléltetés (támogatható a diákok megfigyelése)
 - Mozaikban csak matematikus feladatok vannak (ennél a témakörnél)
 - Nem tankönyvet, hanem matematikát tanítunk
 - Érdekes több könyvből válogatni feladatokat
 - Jól súlyozott, rendezett

- Matematikai szempontból szuper
 - Fizikai példákat érdemes keresni a tankönyvekben
- Témazáró
 - Extraként legyen szöveges feladat (akár plusz pontért)
 - Pontozás, kivitelezés ✓
- Javító kulcs
 - „Normálvektor és ennek többszörösei...”
 - Teljesen rendben van
 - Pontozás is megfelelő

Véleményezők:

Szeitz Lili

Schermann Dániel

Galambos Eszter