



matek fizika programozás könnyedén

Matektanulás bővebben

A középiskolai matekra jellemző, hogy mindegyik feladat végén valamilyen egyenlet megoldás segítségével kapjuk meg a végső választ. Ebből következik, hogy nagymértékben javíthatóak a jegyek ha megtanuljuk az egyenlet megoldást. Az egyenlet megoldást úgy a legkönnyebb fejleszteni ha jó sok feladatot megoldunk közösen majd önállóan is. Az sem mindegy, hogy 20 vagy esetleg 250 egyenlet megoldásán vagyunk túl a tanulás végén. Az is megállapítható, hogy az elméleti háttér alapos megértése is igen fontos lehet. Ilyen pl. a függvények témaköre tipikusan, ahol fontos megérteni, hogy minden matematikai egyenlet függvényként is felfogható. Később jövünk rá, hogy az egyenlet és a függvény valójában ugyanazt jelenti. Másik ilyen fontos összetevő a szövegértés. A matematikában nagyon gyakoriak a szöveges feladatok. A szöveggel leírt adatok közül ki kell választani azt az információt, ami a megoldás szempontjából legfontosabb. Az a tapasztalatom, hogy a legtöbb tanulónak pontosan ez okozza a gondot.

A matektanulás folyamán a következő témaköröket tanítom:

<p style="text-align: center;">1. hét</p> <p>számtani alpműveletek: (+, -, * /) műveleti sorrend törtök (bővítés, egyszerűsítés, reciprok) zárójel felbontás kiemelés szöveges feladatok hatványozás gyök</p> <p style="text-align: center;">2. hét</p> <p>nevezetes azonosságok szorzattá alakítás algebrai kifejezések százalék számítás normál alak sorozatok: mértani, geometriai</p>	<p style="text-align: center;">3. hét</p> <p>egyenlet megoldás egyenlet rendszerek egyenletek grafikus megoldása egyenlőtlenségek</p> <p style="text-align: center;">4. hét</p> <p>függvények: egyenes egyenlete, meredekség másodfokú függvény másodfokú függvény grafikus ábrázolása teljes négyzetté alakítással hatvány függvény gyök függvény</p>
---	--

5. hét

logaritmus függvény, feladatok
exponenciális függvény, feladatok
trigonometria, szinusz, koszinusz, tangens,
kotangens

6. hét

geometria
transzformációk: eltolás, tükrözés
háromszögek
Thálesz tétel
mi a PI?

7. hét

szinusz tétel
koszinusz tétel, feladatok
vektorok

8. hét

egyenlet megoldás
egyenlet rendszerek
egyenletek grafikus megoldása
egyenlőtlenségek

9. hét

függvények: egyenes egyenlete,
meredekség
másodfokú függvény
másodfokú függvény grafikus ábrázolása
teljes négyzetté alakítással
hatvány függvény
gyök függvény

10. hét

halmaz elmélet
kombinatorika
koordináta geometria