

TANMENET
a 10. b osztály fizika tagozata számára
2009/2010 tanév

Heti óraszám: 4 óra
Évi óraszám: 144 óra

- Kombinatorika** (8 óra)
Az elemek sorbarendezése
Az elemek sorbarendezése ismétlődő elemek esetén
Kiválasztási problémák (az elemek sorrendje számít, az elemek ismétlődnek)
Kiválasztási problémák (sorrend nem számít, az elemek nem ismétlődnek)
Vegyes feladatok
- Hegyesszögek szögfüggvényei** (10 óra)
(ismétlés, kiegészítés)
A szögfüggvények definíciója, egyszerű feladatok
Sokszögekkel kapcsolatos feladatok
Körrel kapcsolatos feladatok
Térgeometriai számítások
- Forgásszögek szögfüggvényei** (17 óra)
Szögek mérése (ismétlés)
Forgásszögek fogalma
Forgásszögek szinusz, koszinusz
Szinusz- koszinuszfüggvény
Forgásszögek tangense, kotangense
A tangens, kotangens függvény
Nevezetes szögek szögfüggvényei
Függvénytranszformációk
- Trigonometrikus egyenletek, egyenlőtlenségek** (15 óra)
Egyenletek, egyenlőtlenségek megoldása:
- a függvények képe alapján
- a szögfüggvények közötti összefüggések alapján
- másodfokúra visszavezethető egyenletek, egyenlőtlenségek
- A gyökvonás** (10 óra)
A valós számok szemléletes fogalma (ism.)
A valós számok halmaza nem megszámlálható
Racionális, irracionális számok
A valós számok tizedestört alakja
A négyzetgyökvonás fogalma (ism.)
A négyzetgyökvonás azonosságai
Számok n-edik gyöke
Az n-edik gyökvonás azonosságai
Gyökfüggvények

Másodfokú egyenletek, egyenlőtlenségek (20 óra)
Másodfokú egyenletek, függvények, a diszkrimináns szerepe (ismétlés)
Gyöktényező alak, gyökök és együtthatók közötti összefüggés
Törtes egyenletek
Másodfokú egyenlőtlenségek
Paraméteres egyenletek
Szöveges feladatok
Másodfokúra visszavezethető problémák, magasabbfokú egyenletek
Szélsőérték feladatok

Gyökös egyenletek, egyenlőtlenségek (8 óra)
Gyökös egyenletek algebrai és grafikus megoldása
Gyökös egyenlőtlenségek algebrai és grafikus megoldása
Szöveges feladatok, alkalmazások

Közeppek (10 óra)
Két és több szám számtani és mértani közepe
A négyzetes és a harmonikus közép
Összefüggés a közepek között
Egyenlőtlenségek megoldása közepek segítségével
Szélsőértékfeladatok

A körrel kapcsolatos ismeretek bővítése (10 óra)
A középponti és kerületi szögek tétele
A kerületi szögek tétele, látószögmérőív
A hűrnégyszögek tétele

A hasonlósági transzformáció és alkalmazásai (20 óra)
A geometriai transzformációk fogalma, tulajdonságai (ism.)
A párhuzamos szelők és szelőszakaszok
A középpontos hasonlóság fogalma, tulajdonságai
A hasonlósági transzformáció
Alakzatok hasonlósága
A háromszögek hasonlóságának alapesetei
A hasonlóság alkalmazásai
Magasságtétel, befogótétel, pontnak körre vonatkozó hatványa
Hasonló síkidomok területének aránya
Hasonló testek térfogatának aránya

Valószínűségszámítás (8 óra)
Eseménytér (elemi, összetett, lehetetlen, biztos esemény)
Műveletek eseményekkel
Valószínűségi kísérlet: gyakoriság, relatív gyakoriság, valószínűség
A valószínűség klasszikus modellje

Év végi rendszerezés, ismétlés (8 óra)