

## Írásbeli vizsgadolgozat a közepesért vagy jóért

2010. december 20. hétfő "A" csoport

*Minden kérdésre 0, 1 vagy 2 pont adható. A közepesért legalább 60%-ot, a jóért legalább 75%-ot kell teljesíteni. Semmilyen segédeszköz nem használható.*

1. Adja meg a természetes számok összeadásának axiómatikus definícióját.
2. Definiálja a leképezés fogalmát.
3. Definiálja a szürjektivitás fogalmát.
4. Definiálja az ismétlés nélküli kombináció fogalmát.
5. Definiálja természetes számok esetén az oszthatóság fogalmát.
6. Definiálja valós függvények pontonkénti összegét.
7. Mit értünk két ismeretlenes, két egyenletből álló lineáris egyenletrendszer alatt?
8. Adja meg a párhuzamos eltolás analitikus definícióját.
9. Adja meg a skalárszorzat szintetikus definícióját.
10. Mit értünk pont helyvektora alatt?
11. Írja fel az ismétlés nélküli kombinációk számára vonatkozó képletet.
12. Írja fel a Cauchy-Schwarz egyenlőtlenséget.
13. Mondja ki a Cantor-axiómát.
14. Mondja ki a polinomfüggvények maradékos osztására vonatkozó tételt.
15. Mondja ki az egyik függvényérték-transzformáció koordinátás alakjára vonatkozó tételt.
16. Sorolja fel a forgatások alaptulajdonságait.
17. Mondja ki a koszinusz-tételt.
18. Sorolja fel a vektoriális szorzat alaptulajdonságait.