

Vizsgakérdések
BEVEZETÉS A MATEMATIKÁBA II.
II. félév

(1) Valósszám egészrésze és törtrésze, eljárás valósszám lánc törté alakítására, lánc tört fogalma, véges és végtelen lánc tört, közelítő tört fogalma, eljárás közelítő törtek kiszámolására.

(2) Számelméleti függvény fogalma, példák számelméleti függvényekre, (legalább három példa). multiplikatív számelméleti függvény fogalma. Multiplikatív számelméleti függvények 1 helyen felvett értéke.

(3) A $d(n)$ függvény multiplikatív.

(4) A $\mu(n)$ függvény multiplikatív.

(5) A $\varphi(n)$ függvény multiplikatív.

(6) A $\mu(n)$ függvény összegzési függvénye.

(7) A $\varphi(n)$ függvény összegzési függvénye.

(8) Kapcsolat az összegzési függvény és a megfordítási függvény multiplikativitása között.

(9) A Möbius-féle megfordítási formula.

(10) Gráf szemléletes és absztrakt fogalma, hurokél, többszörös él, pont foka, kapcsolat fokok száma és élek száma között, gráfok megadása mátrixokkal.

(11) Fák fogalma, kapcsolat pontok száma és élek száma között, maximális utak módszere,

(12) Gráf Euler-féle bejárása, feltételek Euler-féle kör és Euler-féle út létezésére.

(13) Gráf Hamilton-féle bejárása, feltételek Hamilton-féle kör létezésére.

(14) Csoport fogalma, az axiómák néhány következménye, (egységelem és inverz egyértelműsége, inverz inverze, szorzat inverze, hosszú szorzatok zárójellezése).

(15) Részcsoport fogalma, részcsoport teszt, mellélosztályok, Lagrange tétele.

(16) Elem rendje és néhány erre vonatkozó eredmény.

(17) Csoport megadása Cayley gráffal, kapcsolat a művelet táblával.