

Kalkulus I. 2015/2016 1. félév

Hét	Előadás	Gyakorlat
09.07.	Halmazelméleti bevezetés, reláció definíciója. Függvény fogalma és tulajdonságai. Kompozíció, inverz.	Halmazok. Halmazok megadása, műveletek. Logika, \forall , \exists , állítások tagadása. Síkbeli halmazok ábrázolása.
09.14.	Számhalmazok bevezetése. Rendezés, felsőhatár axióma. Hatványozás. Intervallum, környezet.	Függvények. Injektív, szürjektív, bijektív. Kompozíció és inverz.
09.21.	Komplex számok. Műveletek, trigonometrikus alak, n -edik gyök.	Középiskolában tanult függvények ismétlése, definíciók és tulajdonságok.
09.28.	Számsorozatok. Korlátosság, határérték, konvergencia. Határérték és rendezés. Határérték és műveletek. Fontos példák. Az e szám bevezetése.	Komplex számok. Műveletek, trigonometrikus alak, n -edik gyök.
10.05.	Függvényhatárérték fogalma. Határérték és műveletek kapcsolata. Fontos határértékek. Folytonos függvény fogalma és tulajdonságai.	Számsorozatok.
10.12.	Elemi függvények, definíciók és tulajdonságok. Valós függvények tulajdonságai.	Függvényhatárérték
10.19.	1. ZH	elmarad
10.26.	SZÜNET	SZÜNET
11.02.	Differenciálhatóság fogalma. Deriválási szabályok, elemi függvények deriváltjai.	Deriválás
11.09.	Monotonitás és derivált kapcsolata, szélsőérték. Konvexitás és derivált kapcsolata, inflexió pont. Érintő. Függvényábrázolás.	Szélsőérték, függvényábrázolás, érintő.
11.16.	Többszörös derivált. Taylor-polinom. Taylor-formula Lagrange-maradéktaggal. L'Hospital-szabály.	Taylor-polinom. L'Hospital-szabály.
11.23.	Primitív függvény fogalma, integrálási szabályok. Primitív függvény keresése: parciális integrálás, helyettesítéses integrálás.	Primitív függvény keresése elemi módszerekkel.
11.30.	Riemann-integrálhatóság fogalma és tulajdonságai. Newton–Leibniz-tétel. Határozott integrál kiszámítása parciális integrálás, illetve helyettesítés segítségével.	Primitív függvény keresése: parciális integrálás, helyettesítéses integrálás.
12.07.	2. ZH	Konzultáció

2. félévre kerül: Racionális törtfüggvények és gyökös függvények integrálása