

# Egyváltozós analízis 2. gyakorlat

Osztatlan matematikatanár szak 4. félév, 2016. tavasz

Besenyei Ádám csoportjainak emlékeztetői. A többi csoportban a feladatok, házik eltérhetnek (de nem túlzottan)!

## 1. gyakorlat (február 9–10.)

- Deriválás: FGY 4.92, 95,  $x^x$ .
- Inverz deriválása: ábra, amely alapján a képlet világos, FGY 4.98 (injektivitás nem).
- Határértékek, amelyek különbségi hányadosra vezethetők vissza: FGY 4.114, 119 (zárójellel és anélkül).
- Képrejtvény: 4.28 ( $|\sin x|$  nem diffható például a 0-ban, bal oldali és job oldali derivált nem egyezik meg;  $\sin^2 x$  mindenhol diffható), 4.48 (a 0-beli derivált, érintő meredeksége, alapján).
- HF: 4.114–121. (limeszek, ami kimaradt órán), 4.98–101. (inverz, ami kimaradt), 4.227–234. (elemi függvények).
- Szorgalmi HF: 4.241–242. (képrejtvények).

## 2. gyakorlat (február 16–17.)

- HF megbeszélés:
  - FGY 4.115 (kétféle megoldás, részletesen)
  - FGY 4.118 (szerda), 4.121 (kedd)
  - FGY 4.234
- Kieg. 1.112, 112.
- FGY 4.162.
- HF: Kieg. 1.113–116., 118, FGY 4.155, 159.

## 3. gyakorlat (február 23–24.)

- HF megbeszélés:
  - Kieg. 1.118: Pisti és a tó.
  - FGY. 4.159: egyenlőszárú derékszögű háromszögbe írt téglalap.
- Kieg. 1.121: Lagrange-közéértéktétellel és anélkül.
- FGY. 4.193:  $x + 1/x$  függvényvizsgálat.
- HF Kieg 1.119–125. (mind Lagrange), FGY 4.194.  $(x - 1/x^2)$ .

#### 4. gyakorlat (március 1–2.)

- HF megbeszélés:
  - Kieg. 1.119, 120, 125: Lagrange.
  - FGY. 4.194: csak az ábra ellenőrzésképpen.
- Kieg. 1.126: „hegymászós tétel”.
- FGY. 7.111:  $\sin 1$  közelítése Taylor-polinommal.
- Önálló/HF: FGY 7.111, 120–123.  $x - \frac{x^2}{2} \leq \log(1 + x)$ , ha  $x > 0$ .

#### 5. gyakorlat (március 8–9.)

- HF megbeszélés:
  - FGY. 7.121, 122.
- FGY: 4.136.
- $\lim_{x \rightarrow 0+0} x \log x$ ,  $\lim_{x \rightarrow 0+0} x^x$ .
- Kieg. 1.132: nem L'Hospital-szabály, hanem gondolkodni kell.
- Önálló/HF: FGY 4.134–151.
- ZH: tavalyi zh gyakorlásra a honlapomon. Konzultáció a gyakorlat helyett.

#### 6. gyakorlat (március 16.)

- Konzultáció
- ZH: előadás helyett.

#### 7. gyakorlat (április 5–6.)

- Alapintegrál, és lineáris helyettesítés: 5.8, 11, 12, 15.
- $\int f'/f$ ,  $\int f^\alpha f'$ : 16, 17, 18, 21, 23.
- Parciális integrálás: 61, 63, 64, 67, 69.
- Trigonometrikus: 50, 52, 54, 57.

#### 8. gyakorlat (április 12–13.)

- Helyettesítés balról jobbra: 5.83, 84
- Helyettesítés jobbról balra: 5.109, 107.
- Parciális törtekre bontás: 5.91
- Vegyes feladatok: 5.91–122.

## 9. gyakorlat (április 19–20.)

- Alsó, felső összegek: 5.126, 130, 133.
- HF: 5.128, 130, 134, 135.

## 10. gyakorlat (április 26–27.)

- Integrál és egyenlőtlenség: 5.138, 140, 141.
- Összegek határértéke: 5.146, 147, 150.
- Newton–Leibniz-tétel: 5.165, 166.
- Integrálfüggvény: 5.156, 157.

## 11. gyakorlat (május 3–4.)

- Terület: 5.176, 177, 187, 189.
- Térfogat: 195, 199, 202.

## 12. gyakorlat (május 10–11.)

- Konzultáció
- 2. ZH az előadáson