

TNA001

Ämnesdag 9 – fredag 7/10

8-10	Föreläsning 15: Komplexa tal: Exponentialform, polär form.
10-12	Arbete i grupper enligt nedan
13-15	Lektion

Förslag till arbetsordning

1. Definition av komplexa exponentialfunktionen, Eulers formler

- Studera definitionen av e^{ix} och räknereglerna (2.69 – 2.72) på sid. 112-113.
- Gör uppgift 2.56 och 2.57a
- Studera Eulers formler sid. 113. Ni skall även kunna härleda dessa och behöver då bl.a. konjugatet till e^{ix} (vad blir det?).
- Gör uppgift 2.58a

2. Komplexa tal i polär form

- Studera figur 2.47 sid. 114. Förvissa er om att ni förstår hur ett komplex tal kan skrivas som $z = r(\cos v + i \sin v) = re^{iv}$. Vad avses här med r och v ? Vad menas med $\arg z$?
- Gör uppgifterna 2.60, 2.61
- Studera sid. 115 (inklusive fig. 2.48).
- Tolka geometriskt $z \cdot i$, $\frac{z}{i}$ och $-iz$. Rita figur!
- Tolka geometriskt z^2 och $(\bar{z})^2$ i fallen $|z| > 1$ resp. $0 < |z| < 1$. Rita figur!
- Gör uppgift 2.62a

3. Övriga uppgifter

2.57b, 2.58b, 2.59, 2.62b, 2.63, 2.64