

Interaktiv forelesning uke 2

Flervalgsspørsmålene fra interaktiv forelesning er ikke med i oversikten. Nede finner dere bare oppgaver fra IF som ber om å utregne noe eller å begrunne¹ noe.

1 Beregn absoluttverdi og konjugerte til

a) $(1 + i)^6$

b) i^{17}

2 Skriv tallene under i form $a + ib$

a) $z = i^5 + i + 1$

b) $w = (3 + 3i)^8$

3 Vi kan bytte θ i uttrykk $re^{i\theta}$ med $\theta \pm$ multiplum av 2π . Hvorfor?

4 Begrunn at $z = re^{i\theta}$ har konjugerte $\bar{z} = re^{-i\theta}$.

Hint:

1. Husk at $-\theta$ tolkes som vinklen $2\pi - \theta$
2. Lag et bildet av et kompleks tall z og dens konjugerte \bar{z} og sjekk vinklene.
3. Alternativt: Begrunn ved hjelp av trigonometriske funksjoner

¹Svaret forventes en forklarende tekst,