

Matematik 1A, efteråret 2002

Den Teknisk-Naturvidenskabelige Basisuddannelse

Prøveopgave nr 7.

Polynomiet p er for alle z i den komplekse plan bestemt ved

$$p(z) = z^4 - 2z^3 + 6z^2 - 8z + 8$$

- a) Vis, at $2i$ er rod i polynomiet.
- b) Skriv $p(z)$ som et produkt af to andengrads polynomier.
- c) Bestem samtlige komplekse rødder i p .
- d) Tegn røddernes placering i den komplekse plan.

Teorispørgsmål :

Redegør for regning med komplekse tal og løsning af den binome ligning.