

SI Inledande Matematik LV2

Baserat på dokument av Simon Johansson och Alexander Rydevald

Emil Björnlinger - emilbjo@student.chalmers.se
Markus Ingvarsson - markusi@student.chalmers.se

11/9-2020

1 Kvadratkomplettering och pq-formeln

a) Hitta rötterna till $2x^2 + 8x - 10 = 0$ med hjälp av:

i) kvadratkomplettering

ii) pq-formeln.

b) Härled pq-formeln från $x^2 + px + q = 0$ med hjälp av samma tekniker som ni använt fast nu med konstanterna p och q . Se att det stämmer med den ni förmodligen redan har memorerat!

2 Komplexa tal och faktorisering

a) Utför följande operationer för följande uttryck: $u = i + 1, v = 1 - 2i$. Skriv både på kartesisk- och polärform.

i) $u + v$.

ii) $u - v$.

b) Hitta alla rötter till och faktorisera $3x^2 + 6x + 4 = -x^3$

3 Ekvationer med absolutbelopp

Lös om möjligt:

i) $|x - 2| \leq -1$

ii) $|x - 2| = 1$

iii) $|x - k| = z$. Skriv uttrycken för alla lösningar då k och z är reella konstanter.