

## Dugga 1, MMG000/MMGK10, 100211

1. Finn genom kvadratkomplettering, om möjligt största och/eller minsta värde för  $-5x^2 + 15x - 25$  och avgör i så fall för vilka  $x$  detta uttryck antar dessa värden. (3p)

2. Lös ekvationen

$$2x + \sqrt{x^2 + x} = 1 \quad (3p)$$

3. Lös olikheten

$$x + 3 \geq \frac{2x}{x - 2} \quad (3p)$$

4. Lös ekvationen

$$8 \sin^2 v - 2 \cos v = 5 \quad (3p)$$

5. Lös ekvationen

$$\sin v - \sqrt{3} \cos v = 1 \quad (3p)$$