

Ekvationen  $x^2 + 9 = 0$  saknar **reella** rötter men har två **komplexa** rötter.

a) Förklara varför!

b) Lös ekvationen och ange de komplexa rötterna

$$x^2 + 9 = 0$$

$$x^2 = -9$$

$$x = \pm \sqrt{-9}$$

Saknar reella rötter

$$x = \pm 3i$$

Skärmklipp gjort: 2019-02-14 11:54

Lös ekvationerna. Ange rötterna som komplexa tal om reella lösningar saknas.

a)  $x^2 + 9 = 0$

b)  $x^2 - 4x + 5 = 0$

c)  $2x^2 + 8x + 26 = 0$

$$x^2 - 4x + 5 = 0$$

$$x = 2 \pm \sqrt{2^2 - 5}$$

$$x = 2 \pm \sqrt{-1}$$

$$x = 2 \pm i$$

$$2x^2 + 8x + 26 = 0$$

$$x^2 + 4x + 13 = 0$$

$$x = -2 \pm \sqrt{2^2 - 13}$$

$$x = -2 \pm \sqrt{4 - 13}$$

$$x = -2 \pm \sqrt{-9}$$

$$x = -2 \pm 3i$$

Lös ekvationen

$$x^2 - 2x + 4$$

$$x = 1 \pm \sqrt{1 - 4}$$

$$x = 1 \pm \sqrt{-3}$$

$$\sqrt{-3} = \sqrt{-1} \cdot \sqrt{3}$$

$$x = 1 \pm \sqrt{3}i$$