

KTH Matematik
Hans Thunberg
SF1661 Perspektiv på matematik

Kompletterande uppgifter till Föreläsning 3

- (1) Lös ekvationerna
 - (a) $|x - 3| = 5$
 - (b) $|x - 2| = |x + 1|$
 - (c) $|x| = 1 - 2x$
- (2) Hur många lösningar har ekvationen $|x - a| = |x - b|$ om $a \neq b$?
- (3) Bevisa att $|x + y| \leq |x| + |y|$.
- (4) Skissera och beskriv med ord lösningsmängden till
 - (a) ekvationen $x^2 + 6x + y^2 - 8y = 11$
 - (b) ekvationen $2x^2 + 12x + 2y^2 - 16y = 22$
 - (c) olikheten $-9 < x^2 + 6x + y^2 - 8y < 11$
 - (d) olikheten $-9 \leq x^2 + 6x + y^2 - 8y \leq 11$
 - (e) ekvationen $x^2 - 2x + y^2 = -1$
 - (f) olikheten $x^2 - 2x + y^2 < -1$
- (5) Skissera och beskriv med ord lösningsmängden till ekvationerna
 - (a) $4x^2 + 9y^2 = 36$
 - (b) $4x^2 - 9y^2 = 36$
 - (c) $-4x^2 - 9y^2 = 36$
 - (d) $-4x^2 + 9y^2 = 36$
- (6) Beskriv och skissera de punkter i planet som uppfyller följande olikheter
 - (a) $x^2 + 2y^2 < 3$
 - (b) $x^2 + 2y^2 \leq 3$
 - (c) $x^2 + 2y^2 > 3$