

# Veckodiagnos 14. Namn:

---

1. Faktorisera så långt som möjligt (5 poäng)

a.  $x^2 y - xy = xy(x+1)$

b.  $1 + 2x + x^2 = (1+x)^2$

c.  $4(x + 2)(x + 7) - 8(x + 2)(2x + 3)$

$4(x + 2)((x + 7) - 2(2x + 3))$

$4(x + 2)(x + 7 - 4x - 6)$

$4(x + 2)(1 - 3x)$

d.  $a^4 - 16 = (a-2)(a+2)(a^2+4)$

e.  $4x^2 - 24x + 36 = 4(x-3)^2$

2. Lös ekvationerna (5 poäng)

a.  $x^2 = 6x$

$x(x - 6) = 0$

$x_1 = 6, x_2 = 0$

b.  $3x(2x - 3) = 0$

$3x = 0 \text{ och } 2x - 3 = 0$

$x_1 = 0, x_2 = 3/2 = 1.5$

c.  $x^3 + 4x = 0$

$x(x^2 + 4) = 0$

$x_1 = 0, x_2 = 2i, x_3 = -2i$

d.  $x^2 - 4x + 4 = 25$

$(x - 2)^2 = 25$

$x-2 = \pm 5$

$x = 2 \pm 5$

$x_1 = -3, x_2 = 7$

e.  $\sqrt{x + 6} = 2$

$x+6 = 4 \quad x = -2$