2170 Lös ekvationen

a) $x^3 - 4x = 0$

$\Leftrightarrow$ $x(x^2 - 4) = 0$

$\Leftrightarrow$ $x(x^2 - 2^2) = 0$

$\Leftrightarrow$ $x(x+2)(x-2) = 0$

Svar: $x = 0$, $x = -2$, $x = 2$

b) $x^3 - 8x^2 + 15x = 0$

$\Leftrightarrow$ $x(x^2 - 8x + 15) = 0$

$x = 0$ är   en   lösning

Vi löser $x^2 - 8x + 15 = 0$.

pq - formeln

$$x = \frac{8}{2} \pm \sqrt{\left(\frac{8}{2}\right)^2 - 15}$$

$$x = 4 \pm \sqrt{16 - 15}$$

$$x = 4 \pm 1$$

Svar: $x = 0$, $x = 5$, $x = 3$

c) $4(3 - 3x)(8 - 2x^2) = 0$

$\Leftrightarrow$ $4 \cdot 3(1 - x) \cdot 2(4 - x^2) = 0$

$\Leftrightarrow$ $24(1 - x)(2^2 - x^2) = 0$

$\Leftrightarrow$ $24(1 - x)(2 + x)(2 - x) = 0$

Svar: $x = 1$, $x = -2$, $x = 2$