

Formelblad till IWT inträdesprov

Potenslagar

Då x och y är reella och $a, b > 0$

$$a^x \cdot a^y = a^{x+y}$$

$$(a^x)^y = a^{xy}$$

$$\left(\frac{a}{b}\right)^x = \frac{a^x}{b^x}$$

$$\frac{a^x}{a^y} = a^{x-y}$$

$$a^x \cdot b^x = (ab)^x$$

$$a^{-x} = \frac{1}{a^x}$$

$$a^0 = 1$$

Parentesregler

$$a + (-b) = a - b$$

$$a \cdot b = ab$$

$$a - (-b) = a + b$$

$$a \cdot (-b) = a(-b) = -ab$$

$$(-a) \cdot (-b) = (-a)(-b) = ab$$

PQ-formeln

Andragradsekvationer av typen $x^2 + px + q = 0$ har rötterna:

$$x_1 = -\frac{p}{2} + \sqrt{\left(\frac{p}{2}\right)^2 - q}$$

$$x_2 = -\frac{p}{2} - \sqrt{\left(\frac{p}{2}\right)^2 - q}$$

Logaritmlagar

För positiva y gäller:

$$10^x = y \Leftrightarrow x = \lg y$$

$$e^x = y \Leftrightarrow x = \ln y$$

För positiva x och y gäller:

$$\lg xy = \lg x + \lg y$$

$$\lg \frac{x}{y} = \lg x - \lg y$$

$$\lg x^p = p \cdot \lg x$$

Räkneeregler

$$a(b + c) = ab + ac$$

$$a(b - c) = ab - ac$$

$$(a + b)(a - b) = a^2 - b^2$$

Kvadreringsregler

$$(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$$

$$(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$$