

04 Parenteser

Eks. 1 – parenteser udregnes først

$$(2 + 3) * 4 = 5 * 4 = 20$$

Eks. 2 – i brøker om tæller og nævner

$$\frac{3 + 5}{1 + 3} = \frac{(3 + 5)}{(1 + 3)} = \frac{8}{4} = 2$$

Eks. 3 – i potenser om eksponenten

$$5 * 2^{3+1} = 5 * 2^{(3+1)} = 5 * 2^4 = 5 * 16 = 80$$

Eks. 4 – i rodtegn

$$^{1+2}\sqrt{3 + 5} = ^{(1+2)}\sqrt{(3 + 5)} = \sqrt[3]{8} = 2$$

Eks. 5 – ved substitution af negative tal i udtryk

Beregn $x^3 + 3x^2 - 4x - 12$ for $x = 2$ og $x = -2$

$$2^3 + 3 * 2^2 - 4 * 2 - 12 = \dots \text{ og } (-2)^3 + 3 * (-2)^2 - 4 * (-2) - 12 = \dots$$

Regningsarternes hierarki

0. Parenteser (også implicitte)
1. Potens / rod
2. Gange / dividere
3. Plus / minus

Opgaver

Opg. 1 Udregn – husk mellemregninger

$$a) \frac{7+5}{3} - 9$$

$$b) \frac{10}{9-11} * (-3)$$

$$c) 4 * \frac{20-2*7}{2+1}$$

$$d) \frac{9+2*(8-5)}{8-5}$$

Opg. 2 Opgaver fra bogen

Opg. 32 (se s. 69 i bogen) ... a) + c) + d)

Opg. 3 Regneark

De implicitte parenteser er specielt vigtige, når man skal taste beregningerne ind i regneark (eller andre matematikprogrammer).

Tast de fire udregningerne ind i regneark (f.eks. Excel) og se, om du kan få det rigtige resultat ☺

Opg. 4 Udregn – husk mellemregninger

$$a) 2 * 3^{4-2}$$

$$b) \sqrt{3 + 2 * 11}$$

$$c) \frac{32 - \sqrt{40-4}}{2+11}$$

$$d) ^{2+3}\sqrt{\frac{96}{1+2}}$$

Test også disse fire resultater i et regneark