

FORKURS - POTENSER - LØSNING PÅ ØVINGSOPPGAVER

Oppgave 1

Regn ut og trekk sammen $x * x^2 * x^3$

$$x * x^2 * x^3 = x^{1+2+3} = x^6$$

Oppgave 2

Regn ut og trekk sammen $y + y^2 + y + y^2$

$$y + y^2 + y + y^2 = 2y + 2y^2$$

Oppgave 3

Regn ut og trekk sammen $\frac{a*b^3}{b^2}$

$$\frac{a*b^3}{b^2} = a * b^{3-2} = a * b = ab$$

Oppgave 4

Regn ut og trekk sammen $3^{-1} * 3^0 * 3^2$

$$3^{-1} * 3^0 * 3^2 = 3^{-1+0+2} = 3^1 = 3$$

Oppgave 5

Regn ut og trekk sammen $2^4 * X^2 * 2^{-2} * X^{-2} * 2^{-3}$

$$2^4 * X^2 * 2^{-2} * X^{-2} * 2^{-3} = 2^{4-2-3} * X^{2-2} = 2^{-1} * X^0 = \frac{1}{2}$$

Oppgave 6

Regn ut og trekk sammen $\frac{a^5*c^{-3}}{c} b^3 c^4$

$$\frac{a^5*c^{-3}}{c} b^3 c^4 = a^5 b^3 c^{-3-1+4} = a^5 b^3 c^0 = a^5 b^3$$

Oppgave 7

Regn ut og trekk sammen $\frac{24s^3t^3u^{10}t^{-2}a}{6t^4u^53a^2}$

$$\frac{24s^3t^3u^{10}t^{-2}a}{6t^4u^53a^2} = \frac{24}{6*3} a^{1-2} s^3 t^{3-2-4} u^{10-5} = \frac{4}{3} a^{-1} s^3 t^{-3} u^5$$

Oppgave 8

Regn ut og trekk sammen $(6x^4)^3 * (\frac{1}{3}x^2)^2$

$$(6x^4)^3 * (\frac{1}{3}x^2)^2 = 6^3x^{4*3} * \frac{1}{9}x^{2*2} = 216x^{12} * \frac{1}{9}x^4 = 24x^{16}$$

Oppgave 9

Regn ut og trekk sammen $(2a^4b^3c^{-2})^2 * (4c^3a^2b^4)^4$

$$(2a^4b^3c^{-2})^2 * (4c^3a^2b^4)^4 = 2^2a^{4*2}b^{3*2}c^{-2*2} * 4^4c^{3*4}a^{2*4}b^{4*4} = 4a^8b^6c^{-4} * 256c^{12}a^8b^{16} = 1024a^{16}b^{22}c^8$$

Oppgave 10

Regn ut og trekk sammen $\frac{d^{2n+5}}{d^{n-1}}$

$$\frac{d^{2n+5}}{d^{n-1}} = d^{2n+5-(n-1)} = d^{n+6}$$

Oppgave 11

Regn ut og trekk sammen $\frac{d^{n-1}}{d^{2n+5}}$

$$\frac{d^{n-1}}{d^{2n+5}} = d^{n-1-(2n+5)} = d^{-n-6}$$

Oppgave 12

Regn ut og trekk sammen $\frac{5e^{-x+3}e^{3x+1}}{e^{2-x}e^{4x-2}}$

$$\frac{5e^{-x+3}e^{3x+1}}{e^{2-x}e^{4x-2}} = 5e^{-x+3+3x+1-(2-x)-(4x-2)} = 5e^{-x+3+3x+1-2+x-4x+2} = 5e^{-x+4}$$

Oppgave 13

Regn ut og trekk sammen $x^4x^{-3}x^2$

$$x^4x^{-3}x^2 = x^{4-3+2} = x^3$$

Oppgave 14

Regn ut og trekk sammen $\frac{(2a)^3a^{-1}}{a^3a}$

$$\frac{(2a)^3a^{-1}}{a^3a} = \frac{8a^3a^{-1}}{a^4} = \frac{8a^2}{a^4} = 8a^{-2}$$

Oppgave 15

Regn ut og trekk sammen $\frac{\left(\frac{x}{y}\right)^n * \left(\frac{y}{x}\right)^{n+1}}{4y(x^2)^{-1}}$

$$\frac{\left(\frac{x}{y}\right)^n * \left(\frac{y}{x}\right)^{n+1}}{4y(x^2)^{-1}} = \frac{x^n * y^{n+1}}{y^n * x^{n+1}} = \frac{y}{x} = \frac{y * x^2}{x * x^2} = \frac{xy}{4y} = \frac{x}{4}$$

