Üben!

a)

$$-(ab)^2 = -(ab)\cdot(ab)$$
$$= -(a\cdot a\cdot b\cdot b)$$
$$= -(a^2b^2)$$
$$= \underline{\underline{-a^2b^2}}$$

b)

$$(ab)^2 = (ab)\cdot(ab)$$
$$= a\cdot a\cdot b\cdot b$$
$$= \underline{\underline{a^2b^2}}$$

c)

$$-(ac)^3 = -(a^3c^3)$$
$$= \underline{\underline{-a^3c^3}}$$

d)

$$(2cd)^3 = 2^3c^3d^3$$
$$= \underline{\underline{8c^3d^3}}$$

e)

$$-(-2ad)^3 = -\left[(-1) \cdot 2ad\right]^3$$

$$= -\left[(-1)^3 \cdot 2^3 a^3 d^3\right]$$

$$= -\left[-1 \cdot 8a^3 d^3\right]$$

$$= -\left[-8a^3 d^3\right]$$

$$= \underline{\underline{8a^3 d^3}}$$

f)

$$(-2bc)^3 = \left[(-1) \cdot 2bc\right]^3$$

$$= \left[(-1)^3 \cdot 2^3 b^3 c^3\right]$$

$$= \left[-1 \cdot 8b^3 c^3\right]$$

$$= \underline{\underline{-8b^3 c^3}}$$

a)

$$\left[a \cdot (-b)\right]^5 = \left[-ab\right]^5$$

$$= \left[(-1)^5 a^5 b^5\right]$$

$$= \left[-a^5 b^5\right]$$

$$= \underline{\underline{-a^5 b^5}}$$

b)

$$8x^4 - 7x^5 + 2x^4 - 3x^5$$
$$= -7x^5 - 3x^5 + 8x^4 + 2x^4$$
$$= -10x^5 + 10x^4$$
$$= -10\left(x^5 - x^4\right)$$

c)

$$7x^5 - 3y^5 + x^5 - 2y^5$$
$$= 7x^5 + x^5 - 3y^5 - 2y^5$$
$$= 8x^5 - 5y^5$$

d)

$$5a^m - 2a^n - 3a^n + 4a^m$$
$$= 5a^m + 4a^m - 2a^n - 3a^n$$
$$= 9a^m - 5a^n$$

a)

$$1\frac{3}{4}x^4 \cdot 8xy^2 = \frac{7}{4} \cdot \frac{8}{1} \cdot x^4 \cdot x \cdot y^2$$
$$= \frac{56}{4}x^5y^2$$
$$= 14x^5y^2$$

b)

$$b^{n-1} \cdot b^{n+1} \cdot b^{3-2n}$$

$$= b^{n-1+n+1+3-2n}$$

$$= b^{n+n-2n-1+1+3}$$

$$= \underline{\underline{b^3}}$$

c)

$$c^{4x-5} \cdot c^{8-3x} \cdot c^{2x-3}$$

$$= c^{4x-5+8-3x+2x-3}$$

$$= c^{4x-3x+2x-5+8-3}$$

$$= \underline{\underline{c^{3x}}}$$

d)

$$128 \cdot 2^{n-7}$$

$$= 2^7 \cdot 2^{n-7}$$

$$= 2^{7+n-7}$$

$$= \underline{\underline{2^n}}$$

a)

$$\frac{a^5 b^7}{a^2 b^4} = a^5 b^7 a^{-2} b^{-4}$$

$$= a^5 \cdot a^{-2} \cdot b^7 \cdot b^{-4}$$

$$= a^{5-2} \cdot b^{7-4}$$

$$= \underline{\underline{a^3 \cdot b^3}}$$

b)

$$\frac{3b^7}{5b^3} = \frac{3}{5} \cdot b^7 \cdot b^{-3}$$

$$= \frac{3}{5} \cdot b^{7-3}$$

$$= \underline{\underline{\frac{3}{5} b^4}}$$

c)

$$\frac{a^{n+1}}{a^n} = a^{n+1} \cdot a^{-n}$$

$$= a^{n+1-n}$$

$$= a^1$$

$$= \underline{\underline{a}}$$

d)

$$\frac{c^{3+x}}{c^{3-x}} = c^{3+x} \cdot c^{-(3-x)}$$

$$= c^{3+x} \cdot c^{-3+x}$$

$$= c^{3+x-3+x}$$

$$= \underline{\underline{c^{2x}}}$$

e)

$$\frac{a^7}{a^3} = a^7 \cdot a^{-3}$$

$$= a^{7-3}$$

$$= \underline{\underline{a^4}}$$

f)

$$\frac{a^3 x^5}{ax^4} = a^3 \cdot x^5 \cdot a^{-1} \cdot x^{-4}$$

$$= a^3 \cdot a^{-1} \cdot x^5 \cdot x^{-4}$$

$$= \underline{\underline{a^2 x}}$$

g)

$$\frac{a^n}{a^{n-1}} = a^n \cdot a^{-(n-1)}$$

$$= a^n \cdot a^{-n+1}$$

$$= a^{n-n+1}$$

$$= \underline{\underline{a}}$$

h)

$$\frac{c^{3x}}{c^{x-3}} = c^{3x} \cdot c^{-(x-3)}$$

$$= c^{3x} \cdot c^{-x+3}$$

$$= c^{3x-x+3}$$

$$= \underline{\underline{c^{2x+3}}}$$