III.

Zjednodušte, určete podmínky, pro které má výraz smysl (definiční obor):

1.	$\frac{x-2y}{x+y}-\frac{2x-y}{y-x}-\frac{2x^2}{x^2-y^2}=\frac{(x-2y)\cdot(x-y)+(2x-y)\cdot(x+y)-2x^2}{(x+y)\cdot(x-y)}=$ $=\frac{x^2-2xy+y^2}{(x+y)\cdot(x-y)}=\frac{(x-y)^2}{(x+y)\cdot(x-y)}=\frac{(x-y)}{(x+y)},\quad x\neq\pm y$
2.	$\left(\frac{1}{a+1}-\frac{2a}{a^2-1}\right)\cdot\left(\frac{1}{a}-1\right)=\frac{a-1-2a}{(a+1)\cdot(a-1)}\cdot\frac{1-a}{a}=\frac{(-a-1)\cdot(1-a)}{(a+1)\cdot(a-1)\cdot a}=\frac{1}{a}$ $a\neq-1,\ a\neq1.\ \ a\neq0\Rightarrow D_f=R-\{-1,1,0\}$
3.	$\frac{\frac{y^2-xy}{x^2-2xy}}{\frac{x^2-xy}{2y^2-xy}}=\frac{\frac{y\cdot(y-x)}{x\cdot(x-2y)}}{\frac{x\cdot(x-y)}{y\cdot(2y-x)}}=\frac{y^2}{x^2},\quad x\neq0,\ y\neq0,\ x\neq y, x\neq2y$
4.	Rozložte na součin (proveďte úplný rozklad): $4x^4+x^3+4x^2+x=x^3\cdot(4x+1)+x\cdot(4x+1)=(4x+1)\cdot(x^3+x)=$ $=x\cdot(x^2+1)\cdot(4x+1)$
5.	Rozložte na součin: $r^2-2r+1-16s^2=(r-1)^2-16s^2=(r-1-4s)\cdot(r-1+4s)$

Zpět: