

1. Transformujte (upravte)

$$x + y + \frac{1}{x + y}$$

na

$$\frac{(x + y)^2 + 1}{x + y}$$

a zpět na původní tvar.

2. Transformujte

$$x^2 + 2x + 1 + \frac{1}{x^2 + 2x + 1}$$

na

$$\frac{(x + 1)^4 + 1}{(x + 1)^2}$$

a zpět.

3. Transformujte

$$\frac{(x + 1)^{10} - 2y}{(x + y)^{10}} + \frac{1}{(x + y)^9} - \frac{x}{(x + y)^{10}}$$

na

$$\frac{(x + 1)^{10} - y}{(x + y)^{10}}.$$

4. Vysvětlete výsledek následující substituce

```
> x^2-x+1/x-1/x^2:  
> subs(-1=1, %);
```

5. Uvažujte polynom $(2x^2 - x)(2x^2 + x)$. Transformujte tento polynom na:

(a) $(-1 + 4x^2)x^2$

(b) $(2x - 1)(2x + 1)x^2$

(c) $(2x - 1)(2x^3 + x^2)$

Úkol „navíc“ (první správné řešení bude odměněno jedním bodem do písemky). Upravte (s použitím příkazu `Normal`)

$$\frac{x^2 - a}{x - \sqrt{a}}$$

na

$$x + \sqrt{a}.$$