

## Samostatná práce č. 1.

Úloha sestává ze 3 příkladů jež hodnoceny 1. a 3. příklad za 2 body a 2. příklad za bod. V zadání se vyskytuje parametr „ $a$ “. Každý student si určí hodnotu tohoto parametru jako součet cifer dne a měsíce data narození (24.12.1987=2+4+1+2=9).

1. Určete obecné řešení Bernoulliho diferenciální rovnice.

$$(x + a + 1)y' + \frac{y}{x + a + 2} + y^2(x + a) = 0$$

2. Určete obecné řešení exaktní diferenciální rovnice.

$$y' = \frac{3a(2x + ay)y}{1 - 3ax(x + 2ay)}$$

3. Určete obecné řešení diferenciální rovnice s integračním faktorem

$$y' = - \frac{(x + a)(y + ax) + a(2x + a) + y}{a + x}$$

procházející bodem  $[0, a]$ .