

Samostatná práce č. 1.

Úloha sestává ze 3 příkladů jež hodnoceny po 1 bodu. 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 partikulární řešení exaktní diferenciální rovnice určené počáteční podmínkou.

$$y' = \frac{x(2x^2 + y^2 + a^2)}{y(4y^2 - x^2 + a^2)}, \quad y(a) = a$$

3. Určete obecné řešení diferenciální rovnice s integračním faktorem

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