

1. $y' = (y + 9x)^3$.
2. $2x^2yy' + y^2 = 2, \quad y(1) = 1$.
3. Koks rastos mumijos amžius (prieš kiek laiko palaidota), jei jos ^{14}C santykis su ^{12}C yra 52,5 procentai ^{14}C santykio su ^{12}C gyvuose organizmuose?
4. Radioaktyvaus kobalto pusamžis 5,27 metų. Po branduolinio incidento radioaktyvaus kobalto koncentracija 100 kartų viršija leistiną normą. Po kiek laiko užterštoje vietovėje bus galima gyventi, tariant, kad kitų radio-aktyvių izotopų nėra?
5. Abejotina informacija apie cheminę medžiagą geriamajame vandenyje vieną dieną pradėjo sklisti 100000 gyventojų mieste. Per savaitę 10000 žmonių išgirdo šį gandą. Tegul skaičius žmonių išgirdusių gandą augimo greitis proporcingas skaičiui žmonių dar negirdėjusių gando. Per kiek laiko pusę žmonių pasieks gandas?
6. Rutulys, įkaitęs iki 75°C , panardinamas į pastovios temperatūros 20°C vandenį. Per 2 minutes rutulys atvėso iki 60°C . Per kiek laiko rutulys atvės iki 22°C ?
7. $xyy' = 4x^2 + y^2$.