

1. Υπολογίστε όλες τις λύσεις του παρακάτω συστήματος διαφορικών εξισώσεων, μετατρέποντάς το πρώτα σε μια ισοδύναμη διαφορική εξίσωση. $x' = -4x + 2y$, $y' = -\frac{5}{2}x + 2y$.

2. Χρησιμοποιήστε την μέθοδο διακύμανσης των παραμέτρων για να υπολογίστε όλες τις λύσεις της εξίσωσης $x^2 y'' - xy' + y = 2x$. (Υπόδειξη: $y_1 = x$ και $y_2 = x \ln x$ είναι λύσεις της αντίστοιχης ομογενούς εξίσωσης.)