

---

教科書 p. 15, 問題 1.2, 2

次の微分方程式について、手計算により方向場を図示せよ。

$$y' = 2x$$

---

教科書 p. 20, 問題 1.3, 4

以下の微分方程式を解け。得られた解を代入して検算せよ。

$$y' + 3x^2 y^2 = 0$$

---

教科書 p. 21, 問題 1.3, 8

以下の微分方程式を解け。示されている変換を用いよ。得られた解を代入して検算せよ。

$$xy' = x + y, \quad y/x = u$$

---

教科書 p. 26, 問題 1.4, 2

飛行機が滑走路を 2 km 走ってから離陸するとする。飛行機は初速 10 m/s で動き出し、一定加速度で 50 s 走る。離陸時の速さはいくらか。

---

教科書 p. 26, 問題 1.4, 6

乾燥機の中に置かれた紙が、その含水量に比例した速度で水分を失うものとする。はじめの 10 分間で含水量の半分を失うものとする、事実上乾燥する (99%の水分が失われる) のはいつか。予想をたててから計算せよ。

---