

เฉลยแบบฝึกหัด 5.1

1. แก่ฟังก์ชันเป็น $F(x) = \int_{-2}^{2x} \sqrt[3]{t^4 + 2t + 1} dt$

a. 0

b. $2\sqrt[3]{13}$

c. $\frac{-40}{(\sqrt[3]{13})^2}$

2.

a. $\frac{dy}{dx} = 2[(2x + 3)^{10} + 3(2x + 3)^5 - 1]^{\frac{7}{5}}$

b. $\frac{dy}{dx} = \frac{2}{3}(x^3 + 3x^2 - 1)^{-\frac{1}{3}}(3x^2 + 6x) + \sqrt{3(x+1)^2 + 1} - \sqrt{3(x-1)^2 + 1}$

c. $\frac{dy}{dx} = -x^2\sqrt[5]{x^2 + 2} + 2x \int_x^3 \sqrt[5]{t^2 + 2} dt$

d. $\frac{dy}{dx} = \frac{2 - y\sqrt[3]{4x^3 + 3x^2 - 5}}{\int_1^x \sqrt[3]{4t^3 + 3t^2 - 5} dt}$

3.

a. $\frac{3}{16}(7\sqrt[3]{7} - 5\sqrt[3]{5})$

b. $\frac{28}{3}$

c. $\frac{-5}{96}$