

基礎的な微積分の小テスト

2009年3月7日 河野愛一朗

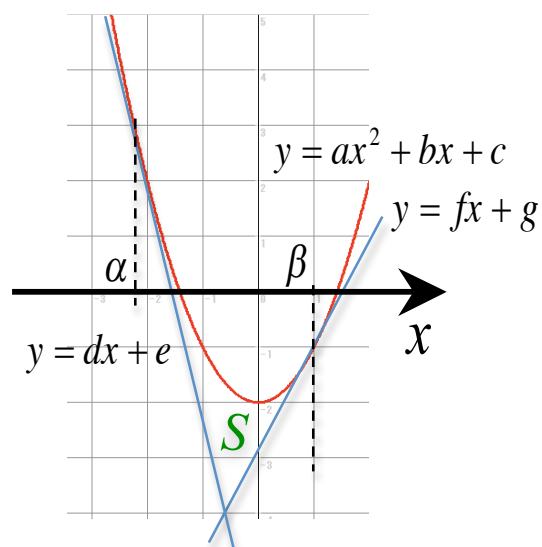
1. 以下を微分せよ。

(1) $(3x+1)^2$ (2) $(4x+2)^3$ (3) $(ax^2+bx+c)^n$

2. 以下を計算せよ。

(1) $\int (5x-2)^3 dx$ (2) $\int \left(\frac{1}{3}x+1\right)^2 dx$ (3) $\int_1^2 (2x+1)^2 dx$ (4) $\int_{-1}^{\frac{3}{2}} (x+1)^2(2x-3) dx$

3. 右図のように、2次関数 $y = ax^2 + bx + c$ と、2つの1次関数によって囲まれている部分の面積を接点の x 座標である α, β を用いて表しなさい。証明も行うこと。



4. $y = x^3 - 2x^2$ と $y = 4x - 8$ によって囲まれている部分の面積を求めなさい。