

演習問題 (微分積分通論 : 2011/04/14)

学生番号 :

氏名 :

---

演習問題 1. 以下の極限值を求めよ.

(1)  $\lim_{x \rightarrow 2} (2x + 3)$

答. \_\_\_\_\_

(2)  $\lim_{h \rightarrow 0} (27 + 9h + h^2)$

答. \_\_\_\_\_

演習問題 2. 以下の関数の微分を求めよ.

(1)  $y = -3x^2 + 6x - 5$

答. \_\_\_\_\_

(2)  $y = x^3 - 5x^2 - 6$

答. \_\_\_\_\_

演習問題 3. 関数  $f(x) = -3x^2 + 2x + 4$  の  $x = 0$  における微分係数  $f'(0)$  を求めよ.

答. \_\_\_\_\_

演習問題 4. 曲線  $y = x^2 - 3x + 2$  上の点  $(1, 0)$  における接線の方程式を求めよ.

答. \_\_\_\_\_

演習問題 5. 関数  $f(x) = x^3 + 6x^2 + 12x$  について, 以下の問題に答えよ.

(1)  $f(x)$  の極値を求めよ.

極値: \_\_\_\_\_

(2)  $y = f(x)$  のグラフを描け.

演習問題 6. 以下の不定積分を求めよ.

(1)  $\int (2x + 5)dx$

答. \_\_\_\_\_

(2)  $\int (t^2 - 5t)dt$

答. \_\_\_\_\_

演習問題 7. 以下の定積分を求めよ.

(1)  $\int_1^2 (2x - 1)dx$

答. \_\_\_\_\_

(2)  $\int_{-1}^2 (t^2 - 4t + 2)dt$

答. \_\_\_\_\_