

微分積分学 I 夜 期末試験問題 2000.8.4.(水)

注意

- 答案用紙には学籍番号, 名前を書き, 表裏両面を使うこと.
- 答案用紙には答えのみでなく, それに至る過程も記述すること.
- 試験終了後, 解答は <http://inside.maebashi-it.ac.jp/~ken/2000test.htm> に公表する.

[1] 不定積分

$$\int \frac{x}{(2x-1)^3} dx$$

を $2x-1=t$ で置換することにより計算せよ.

[2] 次の不定積分を計算せよ.

$$\int \frac{1}{x(1-4x)} dx$$

[3] 次の不定積分求めよ.

$$\int x \sin x dx$$

[4] 次の不定積分を求めよ.

$$\int \tan^{-1} x dx$$

[5] 次の定積分を求めよ.

$$\int_1^2 x e^{x^2} dx$$

[6] 次の定積分を求めよ.

$$\int_0^3 \log(1+6x) dx$$

[7] 次の広義積分を計算せよ.

$$\int_1^{\infty} \frac{1}{x^4} dx$$