

## 物理数学ノート 7 テスト

[1] 次の定積分を求めよ (12点) .

(a)  $\int_{-1}^1 (x^2 + 1)(2x + 1)dx$  (b)  $\int_0^{\pi/3} \sin^2(3x + \pi/6)dx$

(c)  $\int_{-\pi/6}^{\pi/6} (x^3 + 1) \cos(2x)dx$  (d)  $\int_0^2 e^{-x+2}dx$

(e)  $\int_{-1}^1 \frac{1}{x^2 + 5x + 6}dx$  (f)  $\int_0^{2\pi} |\sin x|dx$

[2] 次の定積分を求めよ (9点) .

(a)  $\int_0^1 \frac{1}{1+x^2}dx$  ( $x = \tan t$  とおく)

(b)  $\int_0^{\pi/2} x \sin^2 x dx$  (c)  $\int_0^1 x \sqrt{x+1} dx$