平成２３年度　海洋電子機械工学科　情報リテラシー（12pt，二重下線）

レポート課題（１）（12pt）

平成２３年５月？？日（提出日）（10.5pt）

１１２２０？？　姓　名（10.5pt, 下線）

（数式部分は数式作成ツールを用いて作成すること）

１．三角関数の加法定理（10.5pt，イタリック）

$$\sin(A \pm B) = \sin A \cos B \pm \cos A \sin B$$

$$\cos(A \pm B) = \cos A \cos B \mp \sin A \sin B$$

２．三角関数の和と積の交換（10.5pt，イタリック）

$$\sin A + \sin B = 2\sin\left(\frac{A+B}{2}\right)\cos\left(\frac{A-B}{2}\right)$$

$$\cos A + \cos B = 2\cos\left(\frac{A+B}{2}\right)\cos\left(\frac{A-B}{2}\right)$$

３．三角関数の冪級数展開（10.5pt，イタリック）

$$\sin x = \sum_{k=0}^{\infty} \frac{(-1)^k}{(2k+1)!} x^{(2k+1)} = x - \frac{1}{3!}x^3 + \frac{1}{5!}x^5 - \frac{1}{7!}x^7 + \cdots$$

$$\cos x = \sum_{k=0}^{\infty} \frac{(-1)^k}{(2k)!} x^{2k} = 1 - \frac{1}{2!}x^2 + \frac{1}{4!}x^4 - \frac{1}{6!}x^6 + \cdots$$

４．三角関数の微分（10.5pt，イタリック）

$$\frac{d}{dt}\sin(2\pi t) = 2\pi\cos(2\pi t)$$

$$\frac{d}{dt}\cos(2\pi t) = -2\pi\sin(2\pi t)$$

$$\frac{d}{dt}\tan(2\pi t) = \frac{d}{dt}\frac{\sin(2\pi t)}{\cos(2\pi t)} = \frac{2\pi}{\cos^2(2\pi t)}$$

５．複素変数の三角関数（10.5pt，イタリック）

$$e^{x+iy} = e^x(\cos y + i\sin y) = \sum_{k=0}^{\infty}\frac{(x+iy)^k}{k!}$$