

技術者リテラシー I (機械工学科) —— 第1回 小テスト 解答

学籍番号:

名前:

解答だけでなく、途中式も書くこと。

問題. 次の方程式・不等式を解け.

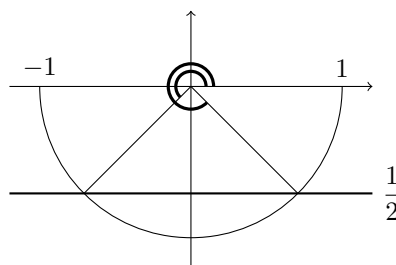
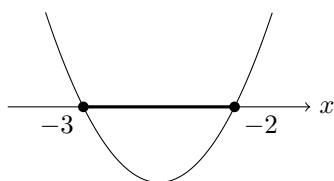
(1) $x^2 + 5x + 6 \leq 0$

(2) $2 \sin x + \sqrt{2} = 0 \quad [0 \leq x < 2\pi]$

解答.

(1) $(x+2)(x+3) \leq 0$. よって, 左下図より $-3 \leq x \leq -2$.

(2) $\sin x = -\frac{\sqrt{2}}{2}$. よって, 右下図より $x = \frac{5}{4}\pi, \frac{7}{4}\pi$.



総評: 方程式や不等式はグラフを描くのが基本です. 減点対象にはしていませんが, 今後, 微分を用いたグラフを描くときや複雑な方程式を解くときに絶対に困ります. 初等関数と呼ばれる三角関数, 指数関数, 対数関数のグラフは雑でもいいので描けるようになっておきましょう. また, 数人「 $-3 \leq 0 \leq -2$ 」と書いている人がいましたが, 何となくで数式を書くのはやめましょう. 落ち着いて, 慎重に考えればこの不等式は間違っていることがわかるはずです.