

(1) 次の文字を書いてみよ。

(a) 数字 (0~9)・英大文字 (A~Z)・英小文字 (a~z)

(b) (おまけ) ギリシャ文字の大文字・小文字

$\alpha \beta \gamma \delta \varepsilon \zeta \eta \theta \iota \kappa \lambda \mu$
 $A B \Gamma \Delta E Z Y \Theta I K \Lambda M$
 $\nu \xi \omicron \pi \rho \sigma \tau \upsilon \varphi \chi \psi \omega$
 $N \Xi O \Pi P \Sigma T \Upsilon \Phi X \Psi \Omega$

(2) 次の空間図形を描いてみよ。大きく描くこと。

(a) 交わる 2 平面

(b) 平面 π 上に直線 l があり、 π 上にない点 P から π に下ろした垂線の足 H が l 上にないとする。 P から l に下ろした垂線の足を Q とするとき、 $l \perp QH$

(c) xyz -座標系内で座標軸上の 3 点 $A(a, 0, 0), B(0, b, 0), C(0, 0, c)$ を通る平面に原点から垂線を下ろす

(d) 正四面体に 4 本の辺の midpoint で平面が交わっている

(e) 立方体に 6 本の辺の midpoint で平面が交わっている

(f) 正多面体 5 種

(g) 球面

(h) 球面と交わる平面

(i) 交わる 2 球面

(3) 次の例を書いてみよ。但し必要に応じて適当に変えたり補ったりせよ。

$$\text{漸化式} \begin{cases} a_{n+1} = \frac{5a_n + 2}{a_n + 4} \\ a_0 = 1 \end{cases} \text{ を解け。}$$

$$b_n = \frac{a_n + 1}{a_n - 2} \text{ とおくと、 } a_n = \frac{2b_n + 1}{b_n - 1}$$

$$\begin{aligned} \therefore b_{n+1} &= \frac{a_{n+1} + 1}{a_{n+1} - 2} \\ &= \frac{\frac{5a_n + 2}{a_n + 4} + 1}{\frac{5a_n + 2}{a_n + 4} - 2} \\ &= \frac{(5a_n + 2) + (a_n + 4)}{(5a_n + 2) - 2(a_n + 4)} \end{aligned}$$

(中略)

$$= 2b_n$$

$$b_0 = -2 \text{ だから } b_n = -2 \cdot 2^n = -2^{n+1}$$

$$\therefore a_n = \frac{2 \cdot (-2^{n+1}) + 1}{-2^{n+1} - 1} = \frac{2^{n+2} - 1}{2^{n+1} + 1} \quad \square$$

- 6/16 授業時に実際に板書してみましよう。