

- (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
- | | | | | | | | | | | | |
|----------|---------|------------|----------|---------------|----------|--------|------------|-----------|----------|-----------|----------|
| α | β | γ | δ | ε | ζ | η | θ | ι | κ | λ | μ |
| A | B | Γ | Δ | E | Z | Y | Θ | I | K | Λ | M |
| ν | ξ | \omicron | π | ρ | σ | τ | υ | φ | χ | ψ | ω |
| N | Ξ | O | Π | P | Σ | T | Υ | Φ | X | Ψ | Ω |
- (2) 次の関数のグラフ・曲線を描いてみよ。大きく描くこと。
- (a) $y = x^2 - 4x - 2$
- (b) $y = x^3 - 3x^2 + 1$
- (c) $x^2 - 4y^2 = 4$
- (3) 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
- (4) 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。

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

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

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

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

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

- 6/12 授業時にレポート課題として提出のこと。
- 授業時に実際に板書してみましょう。