

- ① a.) Infinite $\rightarrow -\infty \dots 1, 3, 5 \dots \infty$
 b.) Finite $\rightarrow 0 \dots 1.000.000$
 c.) Infinite \rightarrow bilangan riil $0,1; 0,01; 0,0001 \dots$ & uncountable
 d.) Infinite $\rightarrow 5, 10, 15 \dots \infty$

- ② a.) $\{(0,0), (2,2)\}$ \rightarrow tidak ekuivalen karena hanya bersifat reflektif
 b.) $\{(0,0), (0,2), (2,0), (2,2)\}$ \rightarrow ekuivalen karena memenuhi sifat:
 • reflektif $= (0,0) (2,2)$
 • Simetris $= (0,2); (2,0)$
 • transitif $= (0,2) (2,0) \gg (0,0)$

- ③ a.) Karena $\sin x$ dapat menghasilkan nilai -1 sampai 1 sedangkan $\sqrt{-a}$ merupakan bilangan imajiner bukan riil
 b.) karena jika x bernilai 0 maka akan menghasilkan tak terdefinisi bukan bilangan riil

- ④ a.) $2^5 = 32$
 b.) Panjang = 10
 awal 001 akhir 100 \rightarrow panjang 6
 $10 - 6 = 4$
 $2^4 = \underline{\underline{16}}$

- ⑤ koefisien $x^9 y^{10}$ dalam $(4y - x)^{13}$
 ${}^{13}C_{(19,10)} (-x)^9 (4y)^{10}$
 $= (92378) (-1) (1048576)$
 $= -96865353728$

- ⑥ $a_n = a_{n-1} + 2a_{n-2}$ dengan $a_0 = 1$ dan $a_1 = 1$

$\hookrightarrow a_n - a_{n-1} - 2a_{n-2} = 0$
 bentuk polinomial

$$r^2 - r - 2r^0 = 0$$

akar²nya: $r_1 = 2$ $r_2 = -1$

Solusi umum: $C_1 2^n + C_2 (-1)^n$

* Solusi khusus

$$a_0 = 1 = C_1 2^0 + C_2 (-1)^0$$

$$1 = C_1 + C_2$$

$$a_1 = 1 = C_1 2 + (-C_2)$$

$$1 = 2C_1 - C_2$$

$$\begin{aligned} C_1 + C_2 &= 1 \\ 2C_1 - C_2 &= 1 \quad + \\ \hline 3C_1 &= 2 \\ C_1 &= \frac{2}{3} \\ C_2 &= \frac{1}{3} \end{aligned}$$

Jadi solusinya adalah $a_n = \underline{\underline{\frac{2}{3} 2^n + \frac{1}{3} (-1)^n}}$