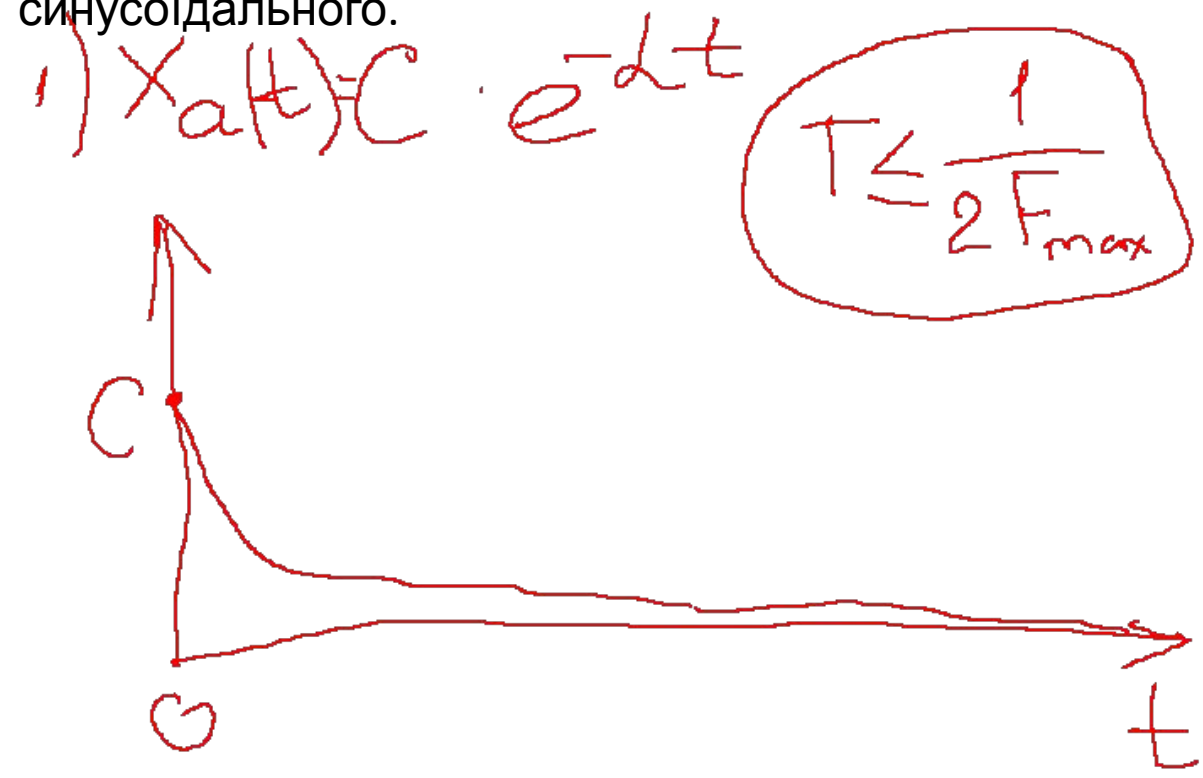
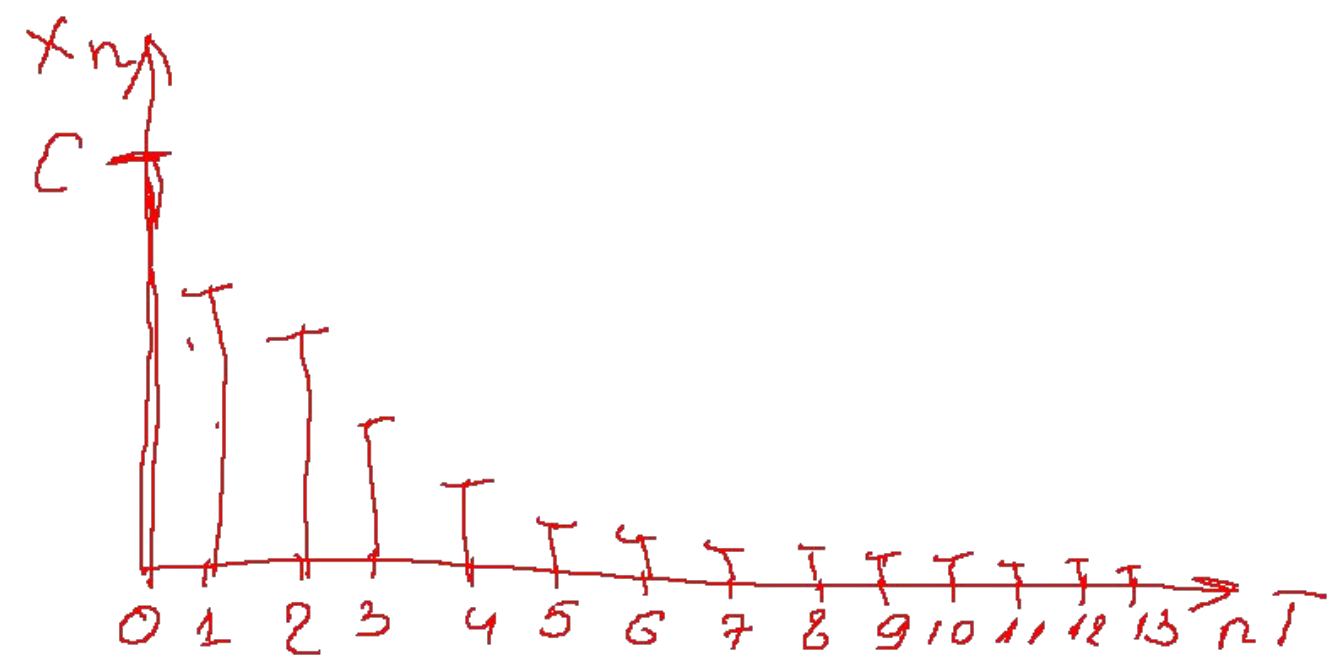


Завдання 1.1 Показати аналітичний запис та графічне зображення сигналів:

- аналогового експоненціального;
- аналогового синусоїдального;
- одиничного імпульсу (дискретної дельта-функції);
- дискретного експонентного;
- дискретного синусоїдального;
- цифрового експоненціального;
- цифрового синусоїдального.



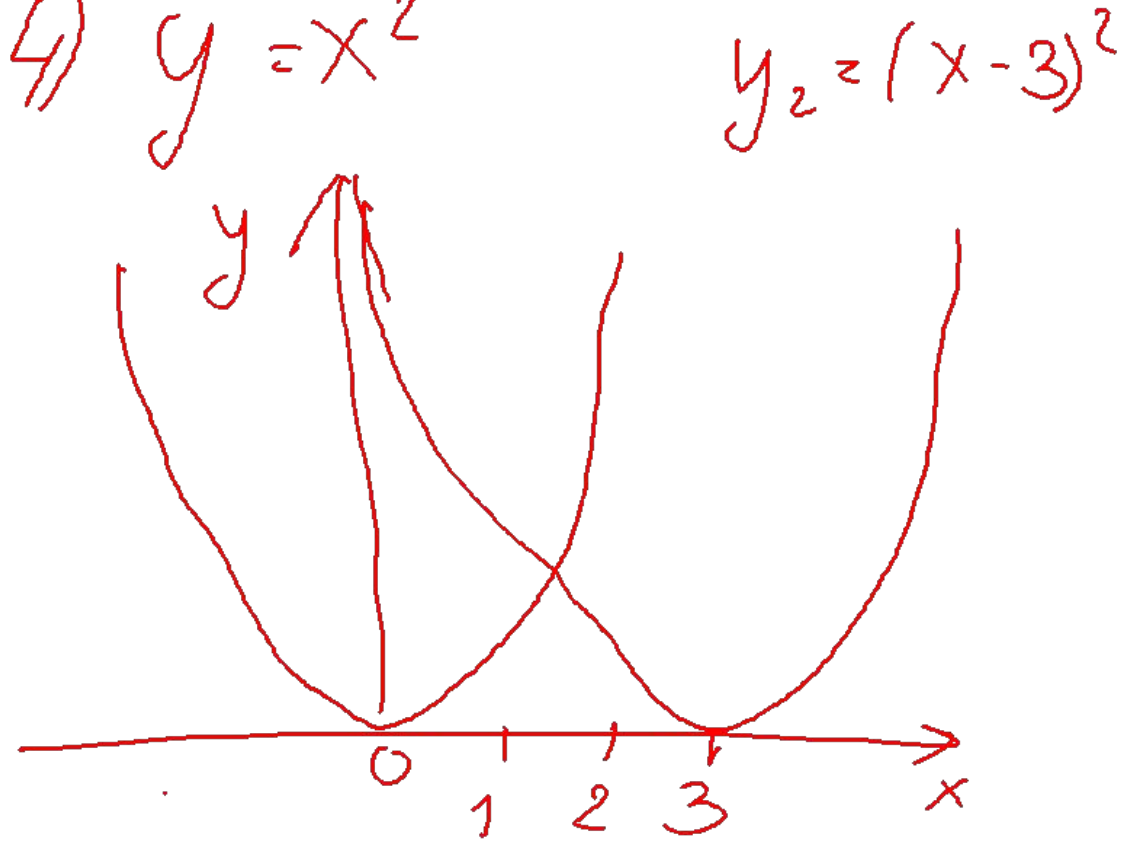
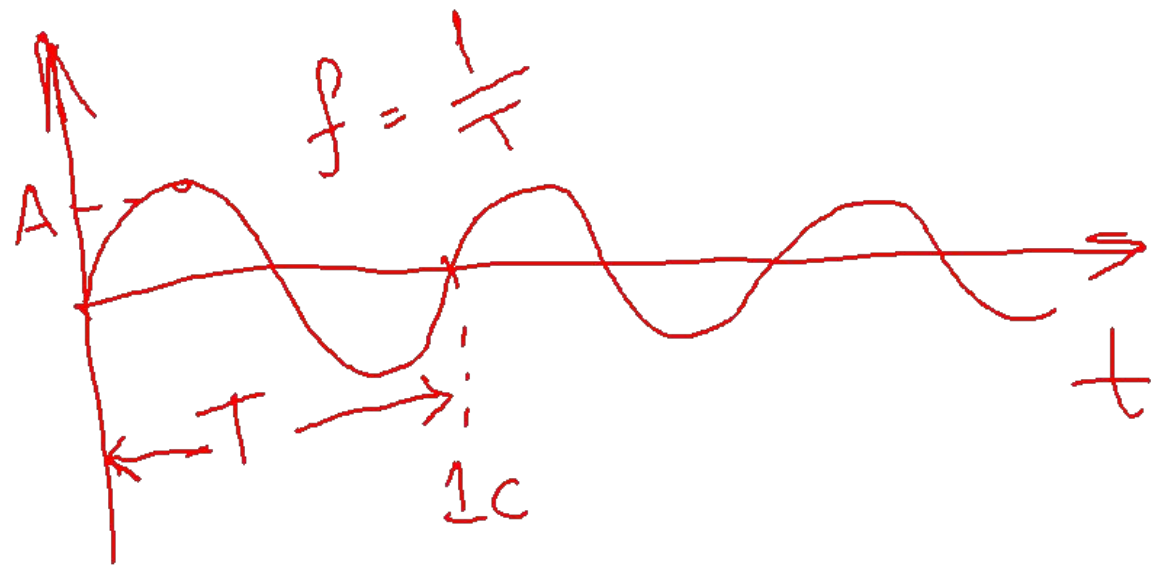
2) $X_g(nT) = C \cdot e^{-dn}$
 $X_g(n) = C \cdot e^{-dn}$
 $X_n = C \cdot e^{-dn}$



Завдання 1.1 Показати аналітичний запис та графічне зображення сигналів:

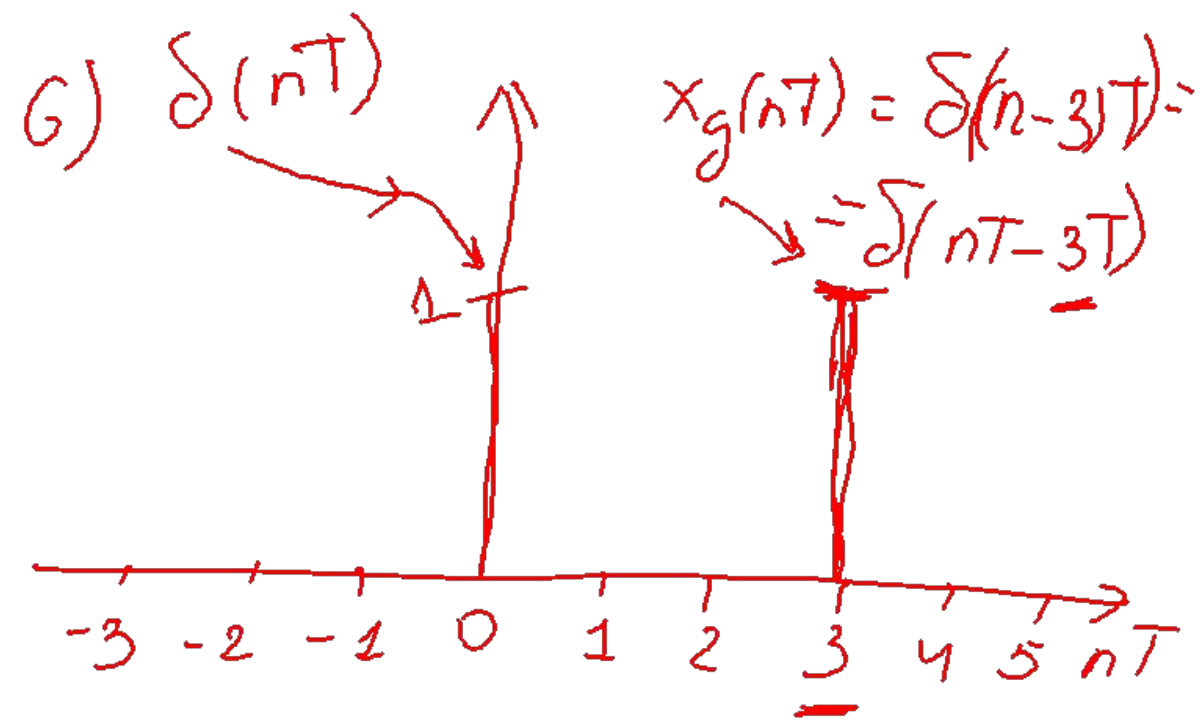
- аналогового експоненціального;
- аналогового синусоїдального;
- одиничного імпульсу (дискретної дельта-функції);
- дискретного експонентного;
- дискретного синусоїдального;
- цифрового експоненціального;
- цифрового синусоїдального.

3) $x_a(t) = A \sin(\omega t + \varphi_0)$, 4) $y = x^2$
 $\omega = 2\pi f$



Завдання 1.1 Показати аналітичний запис та графічне зображення сигналів:

- аналогового експоненціального;
- аналогового синусоїдального;
- одиничного імпульсу (дискретної дельта-функції);
- дискретного експонентного;
- дискретного синусоїдального;
- цифрового експоненціального;
- цифрового синусоїдального.



$$\delta(nT - kT) = \begin{cases} 0, & \text{при } n \neq k \\ 1, & \text{при } n = k \end{cases}$$

Завдання 1.1 Показати аналітичний запис та графічне зображення сигналів:

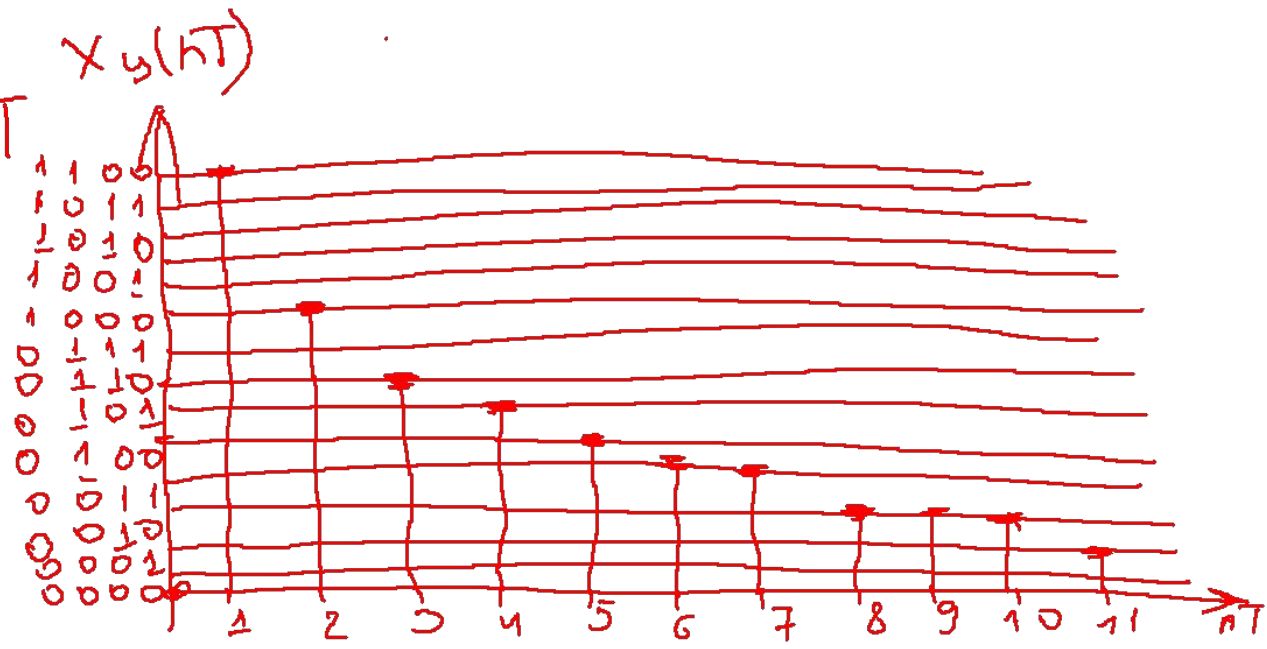
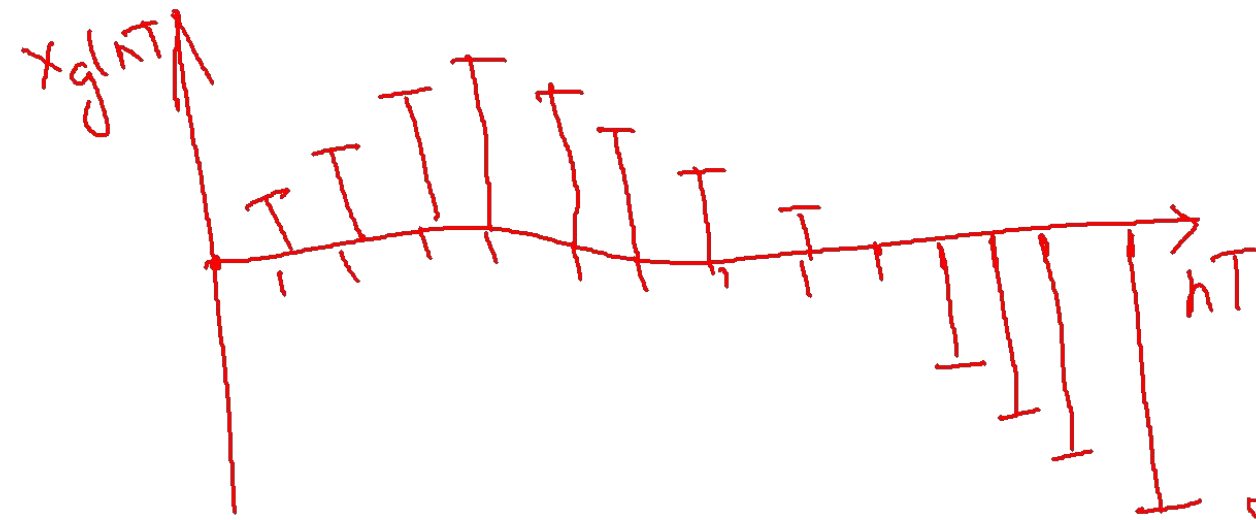
- аналогового експоненціального;
- аналогового синусоїдального;
- одичного імпульсу (дискретної дельта-функції);
- дискретного експонентного;
- дискретного синусоїдального;
- цифрового експоненціального;
- цифрового синусоїдального.

$$7) X_g(nT) = \sin(\omega nT)$$

$$8) X_g(nT) = \{1111; 1100; 1000; 0110; 0101;\dots\}$$

$$15 = 1111$$

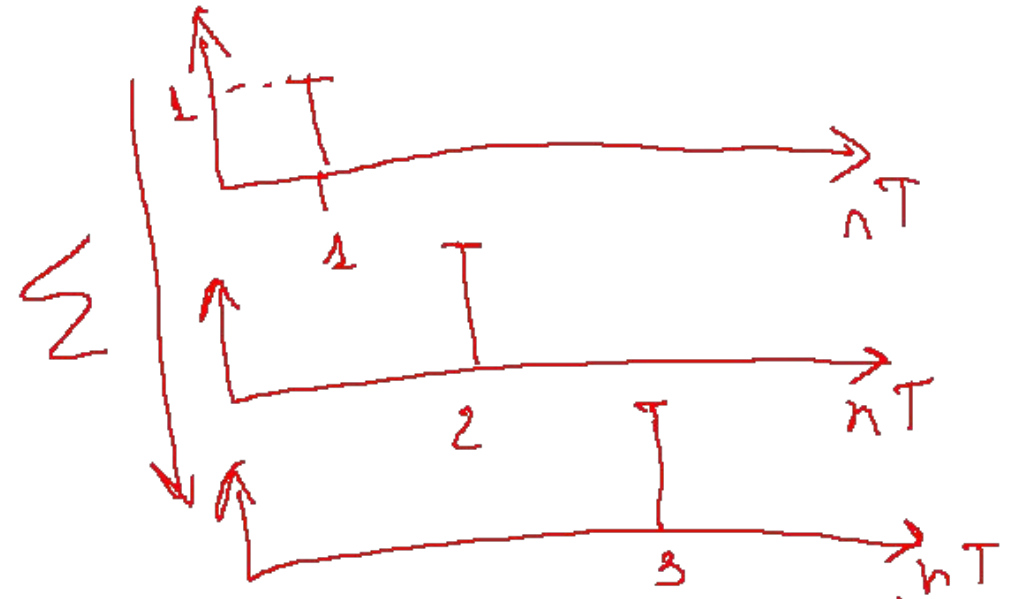
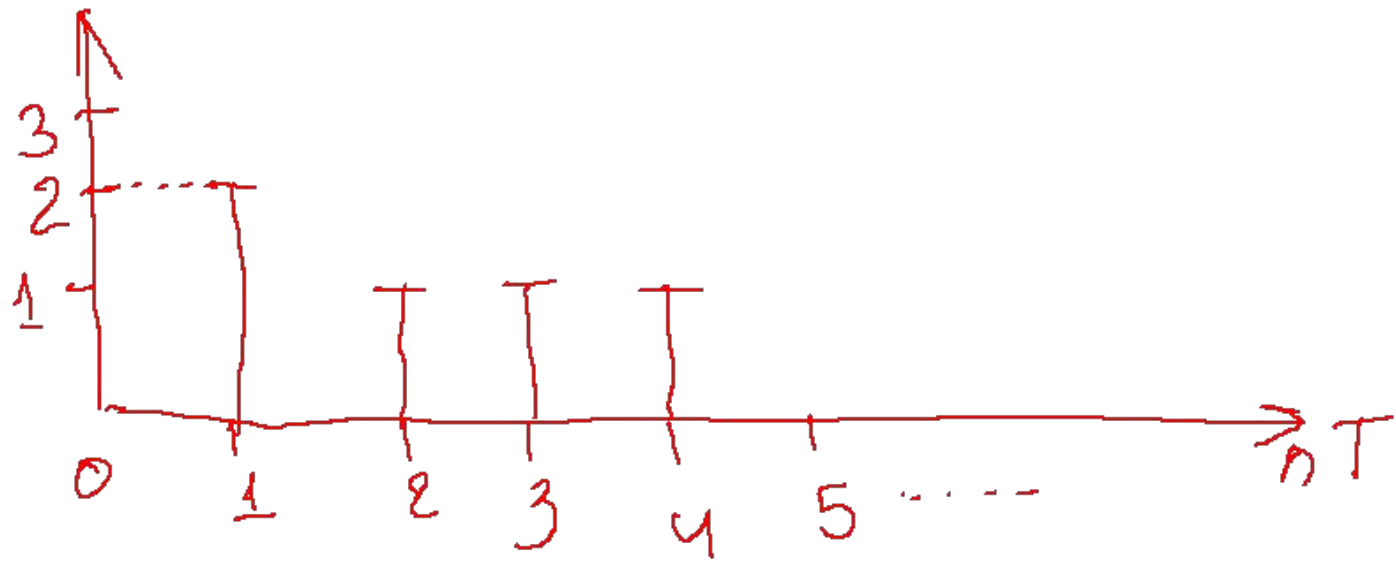
$$0 = 0000$$



Навести графічне зображення та аналітичний запис, що представлений за допомогою дельта-функції, наступних послідовностей:

$$X(nT) = \{3, 2, 1, 1, 1\}; \quad X(nT) = \{0, 1, 2, 3, 2\}; \quad X(nT) = \{6, 5, 4, 3, 2\}; \quad X(nT) = \{4, 5, 4, 3, 2\}.$$

$$1) X(nT) = 3 \cdot \delta(nT) + 2 \cdot \delta(nT - 1T) + 1 \cdot \delta(nT - 2T) + \delta(nT - 3T) + \delta(nT - 4T)$$



$$2) X(nT) = \delta(nT - 1T) + 2\delta(nT - 2T) + 3\delta(nT - 3T) + 2\delta(nT - 4T)$$



Графічно зобразити послідовності

$$X_1(nT) = \{3, 2, 1, 1, 1\}; \quad X_2(nT) = \{0, 1, 2, 3, 2\}; \quad X_3(nT) = \{6, 5, 4, 3, 2\}; \quad X_4(nT) = \{4, 5, 4, 3, 2\}.$$

зі зсувом на K_1 відліків праворуч та K_2 відліків вліво ($K_1 = 3; K_2 = 5$).

$$1) \quad y_1(nT) = X(nT - K_1T + K_2T)$$

$$\begin{aligned} y_1(nT) &= 3\delta(nT - 3T + 5T) + 2\delta(nT - 4T + 2T) + \\ &+ \delta(nT - 2T + 2T) + \delta(nT - 3T + 2T) + \delta(nT - 4T + 2T) = \\ &= 3\delta(nT + 2T) + 2\delta(nT + T) + \delta(nT) + \delta(nT - T) + \delta(nT - 2T) \end{aligned}$$

