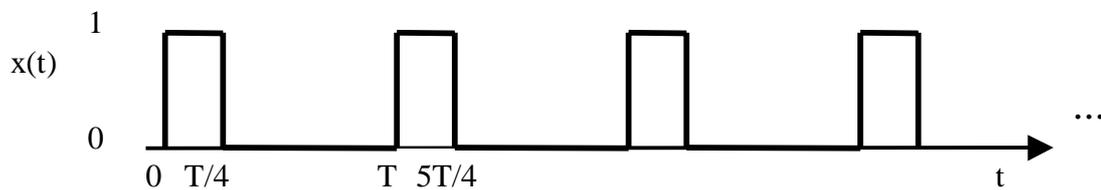


**Elettronica Industriale – Domande per chi ha seguito negli anni accademici precedenti all’A.A. 1999-2000**

11 gennaio 2001

- Disegnare uno stadio **amplificatore a base comune**. Disegnare il **circuito equivalente** dello stadio per il piccolo segnale. Calcolare l’espressione dell’**guadagno** di tensione trascurando il termine  $h_{oe}$ . Calcolare l’espressione della **resistenza di ingresso e di uscita** dell’amplificatore.
- Disegnare lo schema circuitale di un generatore d’onda quadra realizzato con un amplificatore operazionale. Ricavare l’espressione del periodo dell’onda quadra in funzione del valore dei componenti impiegati nel circuito.
- Calcolare l’ampiezza delle prime tre armoniche e della continua del segnale  $x(t)$  indicato in figura:



- Disegnare il diagramma di Bode di ampiezza della funzione di trasferimento riportata qui sotto.

$$H(j\omega) = 10 \frac{j\omega(j\omega - 100)}{(j\omega + 1)(j\omega + 50)}$$