

Nome e cognome _____

data _____

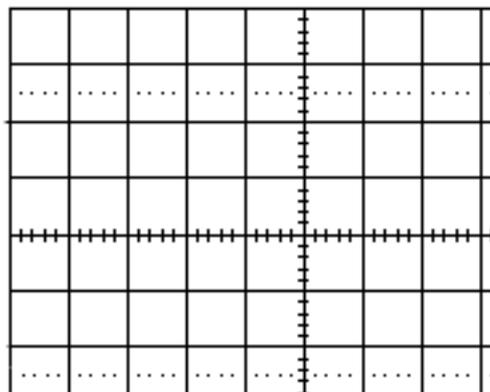
Avendo a disposizione un alimentatore a 16V si vuole ottenere una tensione continua di 4 V : progettare un circuito adeguato e dimensionare i componenti utilizzati.

Si supponga di usare un oscilloscopio con le seguenti divisioni di tempo e tensione:

TIME/DIV: μs .1 .2 .5 1 2 5 10 50 – ms .1 .2 .5 1 2 5 10 20 50 – s .1 .2 .5

VOLTS/DIV: mV 5 10 20 50 – V .1 .2 .5 1 2 5 10

Tracciare almeno 2 periodi della forma d'onda richiesta sul grafico. GND coincide con l'asse x.



Onda triangolare con:

aPeriodo: $200\mu\text{s}$

bValore picco-picco: 3 V

cValore massimo: 1V

Scale utilizzate:

Tempo/Div:

Volt/Div:

Esprimere la formula analitica :

Dalla seguente formula matematica $v(t) = 750\text{mVsen}(1500 t) - 2$ Volt ricavare:

aampiezza

bVpp_

cpulsazione_

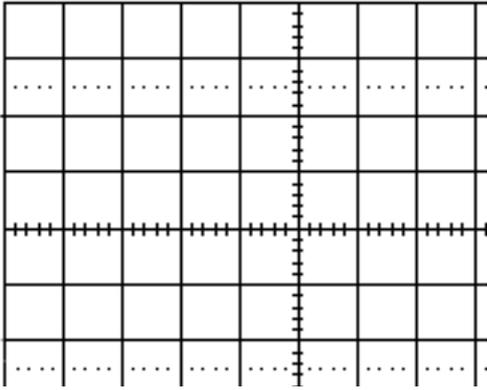
doffset_

e valore di tensione in $t = T / 8$ _

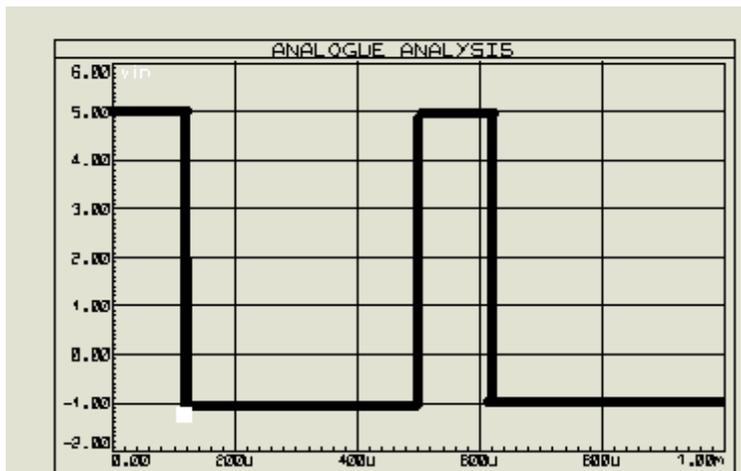
f in quale istante $v(t) = 0\text{V}$?

gcalcolare l'istante t in cui $v(t) = -2,5\text{V}$

Tracciare almeno 2 periodi delle forme d'onda richieste sul grafico. GND coincide con l'asse x.



Scale utilizzate:
Tempo/Div:
Volt/Div:

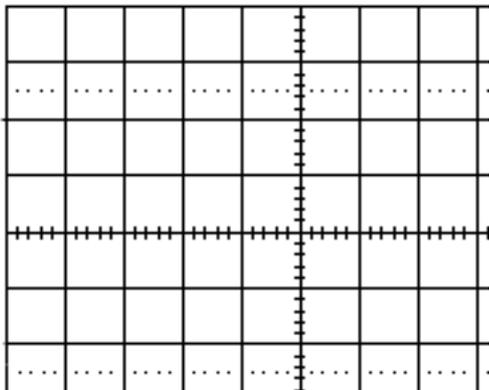


Dall'osservazione del segnale illustrato in figura descrivere che tipo di segnale è

e ricavare

- 1la frequenza_
- 2Vpp_
- 3il Duty Cycle_
- 4il valor medio_

esprimere la formula analitica:



Traccia il grafico del segnale espresso mediante la seguente formula:

$$80 \cdot t - 5 \text{ V} \quad 0 < t < 125 \text{ ms}$$

$v(t) =$

$$-80 \cdot t + 15 \text{ V} \quad 125 \text{ ms} < t < 250 \text{ ms}$$

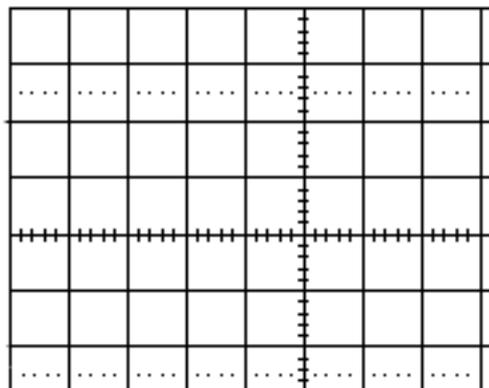
Avendo a disposizione un alimentatore a 18V si vuole ottenere una tensione continua di 6 V : progettare un circuito adeguato e dimensionare i componenti utilizzati.

Si supponga di usare un oscilloscopio con le seguenti divisioni di tempo e tensione:

TIME/DIV: μs .1 .2 .5 1 2 5 10 50 – ms .1 .2 .5 1 2 5 10 20 50 – s .1 .2 .5

VOLTS/DIV: mV 5 10 20 50 – V .1 .2 .5 1 2 5 10

Tracciare almeno 2 periodi della forma d'onda richiesta sul grafico. GND coincide con l'asse x.



Onda triangolare con:

a) Periodo: 300 μs

b) Valore picco-picco: 2 V

c) Valore minimo: 1V

Scale utilizzate:

Tempo/Div:

Volt/Div:

Esprimere la formula analitica :

Dalla seguente formula matematica $v(t) = 250\text{mV} \sin(9600 t) - 3 \text{ Volt}$ ricavare:

ampiezza_

bVpp_

impulsazione_

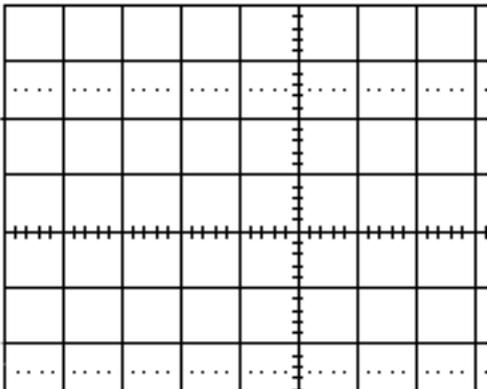
offset_

valore di tensione in $t = T / 4$ _

f in quale istante $v(t) = 0\text{V}$?

calcolare l'istante t in cui $v(t) = -1,50\text{V}$

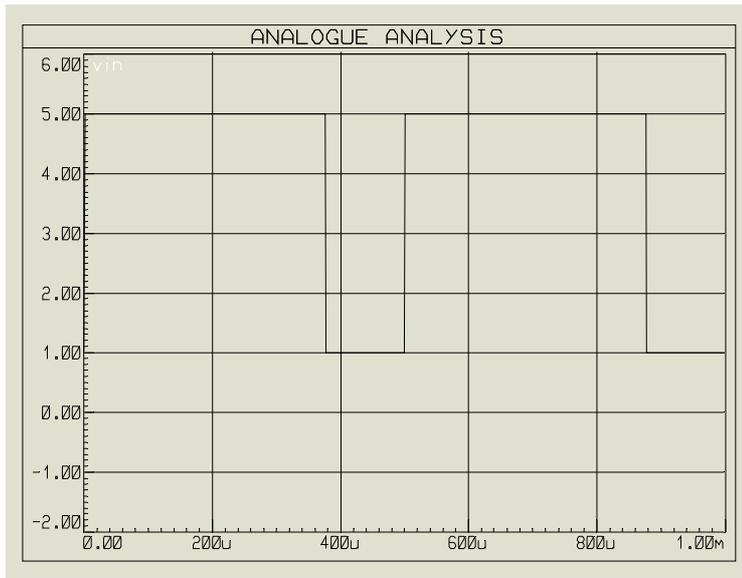
Tracciare almeno 2 periodi delle forme d'onda richieste sul grafico. GND coincide con l'asse x.



Scale utilizzate:

Tempo/Div:

Volt/Div:

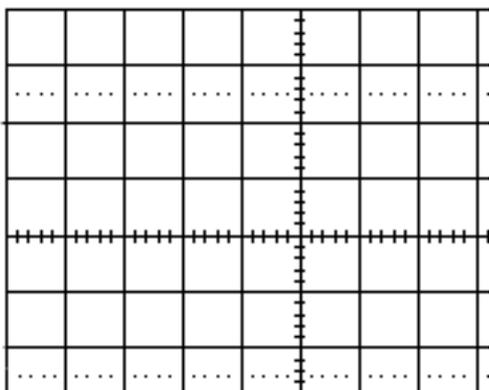


Dall'osservazione del segnale illustrato in figura descrivere che tipo di segnale è

e ricavare

- 1) la frequenza_
- 2) Vpp_
- 3) il Duty Cycle_
- 4) il valor medio_

esprimere la formula analitica:



Traccia il grafico del segnale espresso mediante la seguente formula:

$$32 * t - 4 \text{ V} \quad 0 < t < 250 \text{ ms}$$

$$v(t) = -32 \cdot t + 12V \quad 250\text{ms} < t < 500\text{ms}$$