

ΑΣΚΗΣΗ 1

Το σήμα εισόδου ενός κυκλώματος είναι της μορφής:

$$U_{in} = 10 \cdot \eta\mu(2 \cdot \pi \cdot 10^9 \cdot t) \text{ σε Volts. Το σήμα εξόδου είναι}$$

$$U_{out} = 5 \cdot \eta\mu(2 \cdot \pi \cdot 10^9 \cdot t) + \eta\mu(6 \cdot \pi \cdot 10^9 \cdot t) + 0,1 \cdot \eta\mu(8 \cdot \pi \cdot 10^9 \cdot t) \text{ σε Volts. Το ποσοστό της ολικής αρμονικής}$$

παραμόρφωσης είναι **(B.A. 10)**

- a) THD=10%
- b) THD=20,1%**
- c) THD=31,6%
- d) THD=50%

$$\text{THD} = \sqrt{\left(\frac{1}{5}\right)^2 + \left(\frac{0,1}{5}\right)^2} = 0,2 = 20\%$$

Μία μέθοδος για να διορθώσουμε την αρμονική παραμόρφωση (σε κάποιο ποσοστό της) είναι να χρησιμοποιήσουμε **(B.A. 10)**

- a) Το κύκλωμα Hartley ή Colpits
- b) Τον ενισχυτή Push-Pull**
- c) Ένα γραμμικό κύκλωμα, όπως μια αντίσταση, που θα διορθώσει τις μη γραμμικότητες
- d) Το γραμμικό φωρατή