**EET 268**

**Çalışma Soruları #1**

1. Aşağıda verilen herbir sinüzoidal işaretin görüntüsünü en az üç periyot için çiziniz.

a) v(t) = 3 Sin 200πt (volt)

b) v(t) = 5 Sin 8000πt (volt)

c) v(t) = Sin 500πt (volt)

2. Aşağıda verilen herbir sinüzoidal işaretin matematiksel ifadelerini yazınız.

a)

**0.5**

**- 0.5**

**V(t) volt**

**msan**

**20**

**24**

**28**

**32**

**36**

b)

**10**

**- 10**

**V(t) volt**

**msan**

**0**

**5**

**10**

**15**

**20**

3. Aşağıda verilen herbir matematiksel ifadelerin belirtilen zamanlardaki değerlerini bulunuz.

a) v(t) = 3 Sin 2000πt (volt) ise v(0.25msan)=? ve v(0.75msan)=?

b) v(t)=5 Sin1500πt (volt) ise v(0.5 msan) = ? ve v(1msan)= ?

4. Aşağıda verilen herbir sinüzoidal işaretin verilen zamanlarına denk gelen voltaj değerlerini bulunuz.

a) v(5msan) ve v(11msan)

**5**

**-5**

**V(t) volt**

**msan**

**4**

**8**

**12**

b)

v(3msan) ve v(20msan)

**6**

**-6**

**V(t) volt**

**msan**

**0**

**12**

**24**

4. Bir sistemde işaret gücü 2W ve gürültü gücü 2mW dır. Sistemin SNR dB değerini bulunuz.

5. Bir sistemde işaret voltajı 3V ve gürültü voltajı 80 mV dur. Sistemin SNR dB değerini bulunuz.

6. Bir sistemde SNR dB değeri 20 dB iken gürültü gücü 250 mW dır. İşaret gücü kaç Watt dir?

7. Bir sistemde SNR dB değeri 30 dB iken işaret voltajı 1 V dur. Gürültü voltajı kaç volt dur?

8. Aşağıda verilen tabloyu çözerek tamamlayınız.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **dBm** | **mW** | **W** |
| 30 |  |  |
|  |  | 2 |
| -20 |  |  |
|  | 300 |  |