

## 1-2. SORULARI AŞAĞIDAKİ METNE GÖRE CEVAPLAYINIZ



### VERİ

$$d(P) = 2\sqrt{P - 25}$$

$$25 \leq P \leq 125$$

$$d \rightarrow \text{km}$$

$$P \rightarrow \text{Watt}$$

“Sürdürülebilir Akıllı Köy” projesi kapsamında, tarımsal verimliliği artırmak için tarlaların çeşitli noktalarına sensörler yerleştirilmiştir. Bu sensörlerden gelen verileri toplamak amacıyla kurulan bir baz istasyonunun sinyal kapsama mesafesi, istasyona verilen enerji gücüne bağlı olarak değişmektedir. Mühendisler, istasyonun sinyal yayabileceği maksimum yarıçapı  $d$  (kilometre cinsinden), tüketilen elektrik gücüne  $P$  (Watt cinsinden) bağlı olarak aşağıdaki karekök fonksiyonu ile modellemişlerdir:

$$d(P) = 2\sqrt{P - 25}$$

İstasyonun donanımsal özellikleri gereği sinyal üretmeye başlayabilmesi için en az 25 Watt güce ihtiyaç duyduğu ve güvenlik protokolleri nedeniyle en fazla 125 Watt güç ile çalıştırılabildiği belirlenmiştir.

**SORU 1 :** İstasyona 50 Watt güç verildiğinde, sinyalin ulaşabildiği yarıçap mesafesi kaç kilometre olur?

- |     |    |
|-----|----|
| A ) | 5  |
| B ) | 10 |
| C ) | 15 |
| D ) | 20 |
| E ) | 25 |

**SORU 2 :** Bu modele göre fonksiyonun tanım kümesi ve görüntü kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- |     |   |
|-----|---|
| A ) | Tanım kümesi: $[0, 125]$ Görüntü kümesi: $[0, 20]$  |
| B ) | Tanım kümesi: $[25, 125]$ Görüntü kümesi: $[0, 20]$ |
| C ) | Tanım kümesi: $[25, 125]$ Görüntü kümesi: $[0, 25]$ |
| D ) | Tanım kümesi: $[0, 100]$ Görüntü kümesi: $[0, 20]$  |
| E ) | Tanım kümesi: $[25, 100]$ Görüntü kümesi: $[0, 10]$ |