

1-2. SORULARI AŞAĞIDAKİ METNE GÖRE CEVAPLAYINIZ

AKILLI FABRİKA

KALİTE KONTROL VE RİSK ANALİZİ

A HATTI
SENSÖR ÜRETİMİ

B HATTI
SENSÖR ÜRETİMİ

GÜNLÜK ÜRETİM RAPORU

ÜRETİM DAĞILIMI

Üretim Dağılımı: A Hattı %70, B Hattı %30

HATA ORANLARI

A Hattı Hata Oranı %2
B Hattı Hata Oranı %5

RASTGELE SEÇİLEN BİR SENSÖR HATALI OLARAK TESPİT EDİLDİ!

SORU: Bu hatanın hangi üretim hattından kaynaklandığını olasılığı daha yüksektir? (Bayes Teoremi ile belirleyiniz.)

Daha Güvenilir Sensörler için Doğru Karar!

HATALI ÜRÜN

BAYES TEOREMİ İLE RİSK ANALİZİ

VERİYE GÜVEN KALİTEYİ ARTIRIR

VERİ

Üretim istatistikleri şu şekildedir:

- Toplam sensör üretiminin %70'i A hattında yapılmaktadır.
- Toplam sensör üretiminin %30'u B hattında yapılmaktadır.
- A hattında üretilen sensörlerin %2'si hatalıdır.
- B hattında üretilen sensörlerin %5'i hatalıdır.

Yüksek teknolojiyle donatılmış bir akıllı fabrikada, otonom sürüş sistemleri için iki farklı üretim hattında (A ve B hatları) sensör üretimi yapılmaktadır. Fabrikanın kalite kontrol birimi, üretilen sensörlerin güvenilirliğini artırmak amacıyla her vardiya sonunda dijital bir risk analizi raporu oluşturmaktadır. Fabrikada üretilen sensörler arasından rastgele seçilen bir ürünün hatalı olduğu tespit edilmiştir. Kalite kontrol mühendisinin, bu hatanın hangi üretim hattından kaynaklandığını Bayes teoremi yardımıyla belirlemesi ve üretim stratejisini buna göre güncellemesi gerekmektedir.

SORU 1 : Rastgele seçilen bir sensörün hatalı olma olasılığı kaçtır?

- | | |
|----|---------|
| A) | 7/500 |
| B) | 3/200 |
| C) | 29/1000 |
| D) | 1/25 |
| E) | 7/200 |

SORU 2 : Kalite kontrol sırasında seçilen bir ürünün hatalı olduğu bilindiğine göre, bu ürünün B hattında üretilmiş olma olasılığı kaçtır?

- | | |
|----|-------|
| A) | 1/2 |
| B) | 3/10 |
| C) | 15/29 |
| D) | 14/29 |
| E) | 15/44 |