

SORU 1: (70 PUAN)

Bir havaalanında bagajların **iç güvenlik taraması** ve **dış temizlik işlemleri** yapılmaktadır. Havaalanında iki giriş bulunmaktadır:

- **Giriş 1** (iç güvenlik taraması için): 10 dakikalık ortalamaya sahip üstel dağılım göstermektedir.
- **Giriş 2** (dış temizlik işlemleri için): 12 dakikalık ortalamaya sahip üstel dağılım göstermektedir.
- **İç güvenlik tarama ünitesinde** 2 çalışan bulunmaktadır ve aynı anda 2 bagajın taraması yapılabilmektedir (tarama süresi sınır değerleri 8-15 olan düzgün dağılım göstermektedir).
- **Dış temizlik ünitesinde** ise 1 çalışan bulunmaktadır ve her seferde yalnızca 1 bagajın temizliği yapılabilmektedir (temizlik süresi, ortalama 6 dakika ve varyansı 4 dakika olan normal dağılım göstermektedir).

Her iki işlem de yapılması gereken bagajların önce **iç güvenlik taraması**, ardından **dış temizlik işlemi** yapılmaktadır. Buna göre:

- a) İç güvenlik tarama ünitesinin verimini,
- b) Bagajların sistemden çıkış zamanını,
- c) Bagajların toplam bekleme zamanlarını,

Gelen 8 bagaj için elle simülasyon yöntemiyle bulunuz.

RASSAL SAYILAR:

GİRİŞ 1	0,186	0,806	0,652	0,712	0,128	0,487	0,341	0,922
GİRİŞ 2	0,765	0,865	0,402	0,215	0,083	0,716	0,593	0,197

İÇ TARAMA	DIŞ TEMİZLİK
0,254	1,24
0,516	0,38
0,925	1,92
0,164	-0,14
0,656	0,65
0,468	2,12
0,315	-0,83
0,385	1,67
0,956	-0,69
0,881	-1,86
0,161	-0,55
0,45	0,78
0,912	1,32

BAGAJLARIN İŞLEM İSTEKLERİ:

1. Bagaj: **İç Tarama + Dış Temizlik**
2. Bagaj: **İç Tarama + Dış Temizlik**
3. Bagaj: **İç Tarama**
4. Bagaj: **Dış Temizlik**
5. Bagaj: **İç Tarama + Dış Temizlik**
6. Bagaj: **İç Tarama + Dış Temizlik**
7. Bagaj: **Dış Temizlik**
8. Bagaj: **İç Tarama + Dış Temizlik**

...yönlendirmek için kullanılır.
...yönlendirmesi sağlar.
...lerini yönetir.
...mesini sağlar.
...kullanılır.
...modülü kullanılır.
...ni gerçekleştirir.

- ① → geten
- ② → deliz
- ③ → Serisi deliz nelerle
- ④ → Sistem performansı
- ⑤ → Dile Siliç - Sert (Kosul)
- ⑥ → anar - Kalkı

Order	Serisi	Serisi	İçerik	İçerik	İçerik	İçerik	İçerik	İçerik	İçerik	İçerik
Order	Serisi	Serisi	İçerik	İçerik	İçerik	İçerik	İçerik	İçerik	İçerik	İçerik
16,82	1	1	16,82	5,778	26,538	16,82	18,9767	11,612	30,5887	2,1567
18,9767	2	1,2	16,82	5,778	26,538	16,82	18,9767	11,612	30,5887	—
23,2537	3	1,2	16,82	5,778	26,538	16,82	18,9767	11,612	30,5887	—
26,5387	—	1	—	—	—	—	18,9767	11,612	30,5887	—
26,6507	5	2,3	26,6507	14,475	41,1257	0,0527	18,9767	11,612	30,5887	—
30,5887	—	2	26,6507	14,475	41,1257	—	30,5887	5,148	39,73	—
41,257	—	5	—	—	—	—	—	—	—	10,6683
47,2077	6	6	47,2077	12,532	59,80	5,85	—	—	—	5,95
54,406	8	6,8	47,2077	12,532	59,80	—	54,40	11,276	65,68	7,20

Tg bazından
G.K.5

Bazın 1 → 26,538 → dıs
Bazın 2 → 30,5887 → dıs
Bazın 3 → 41,1257 → sistemden çıkış
Bazın 5 → 39,173 → dıs
Bazın 6 → 59,80 → dıs
Bazın 8 → 65,68 → dıs

4-7-1-2-5-6-8

dıs
Sın 22m2

gruplanmasını sağlar.

lerini yönetir.

mesini sağlar.

ullanılır.

modülü kullanılır.

gerçekleştirir.

③ → Servis değeri

④ → Sistem performansı

⑤ → Dilek listesi - Servis (Kosul)

⑥ → Dilek listesi

Giderim değeri	Servis	Hizmet	Hizmet	Hizmet	Beckleme	Servis
no	21	10+5	Suresi	10+5	Suresi	Beckleme
4	3,214	3,214	8,48	11,694	—	3,214
7	4,954	11,694	6,76	18,454	6,74	8,144
1	26,598	26,598	384	36,438	—	—
2	30,5887	36,438	5,72	42,158	5,8433	—
5	39,73	42,158	7,13	49,458	2,428	—
6	59,80	59,80	10,24	70,04	—	10,342
8	65,68	70,04	4,34	74,38	4,36	—

28 puan

b-1) Sistemden çıkış

- 1 → 36,438
- 2 → 42,158
- 3 → 41,1257
- 4 → 11,694
- 5 → 49,458
- 6 → 70,04
- 7 → 18,454
- 8 → 74,34

⑧

a) TG gınerik
tanınma
verimi

$$TSC1 \rightarrow \frac{36,845}{65,68}$$

$$= 0,56120$$

②

$$TSC2 \rightarrow \frac{32,036}{65,68}$$

$$= 0,4877$$

②

c) Beckleme süresi toplamı

- 1 → 0 + 0 = 0
- 2 → 0 + 5,85 = 5,85
- 3 → 3,34 = 3,34
- 4 → 0 + 0 = 0
- 5 → 3,93 + 2,428 = 6,358
- 6 → 0 + 0 = 0
- 7 → 0 + 6,74 = 6,74
- 8 → 0 + 4,36 = 4,36

⑧

26,648

Bosluk doldurunuz →

- ① → geten
- ② → delay
- ③ → Serise delay necece
- ④ → Sistem performansi
- ⑤ → Ole silik - sert (Kosul)
- ⑥ → gecici - kalici
- ⑦ → Gecism2
- ⑧ → birakmak
- ⑨ → kargisi (servisi)
- ⑩ → Schedule
- ⑪ → Ziyim2
- ⑫ → route
- ⑬ → Record
- ⑭ → Time interval
- ⑮ → Batch
- ⑯ → Resource
- ⑰ → wait
- ⑱ → TNow / time interval