

```

1  % 1. Parametrelerin Tanımlanması
2  s = 0:1:3000; % yol boyunca konumlar
3  ay_comfort = 2; % konforlu yanıl ivme
4  ax_comfort = 1.5; % konforlu yavaşlama (örnek değeri)
5
6  % Eğrilik bilgisi
7  kappa = zeros(size(s));
8  kappa(s > 400 & s <= 1000) = 0.005;
9  kappa(s > 1800 & s <= 2400) = 0.0025;
10
11 % Trafik hız limiti
12 vlim_traffic = zeros(size(s));
13 vlim_traffic(s <= 400) = 90;
14 vlim_traffic(s > 400 & s <= 1000) = 50;
15 vlim_traffic(s > 1000 & s <= 1800) = 70;
16 vlim_traffic(s > 1800 & s <= 2400) = 50;
17 vlim_traffic(s > 2400) = 90;
18
19 % 2.Yol eğriliğine göre hız limiti
20 vlim_road = zeros(size(s));
21 for i = 1:length(s)
22     if kappa(i) ~= 0
23         vlim_road(i) = sqrt(ay_comfort / kappa(i));
24     else
25         vlim_road(i) = inf; % eğrilik yoksa sınırsız
26     end
27 end
28
29 % 3. Gerçek hız limiti (min alınır)
30 vlim = min(vlim_road, vlim_traffic);
31
32 % 4. Yavaşlamaya Başlama Mesafesi (dtrig)
33 v_curr = 25; % mevcut hız [m/s]
34 v_target = 13.8; % yeni hız limiti [m/s]
35
36 d_trig = (v_curr^2 - v_target^2) / (2 * ax_comfort);
37 fprintf('Yavaşlamaya başlanacak mesafe: %.2f metre\n', d_trig);
38
39 % 5. Grafik Çizdir (Hız Limitleri ve Eğrilik)
40 figure;
41
42 subplot(3,1,1)
43 plot(s, kappa); title('Yol Eğriliği κ'); xlabel('Mesafe [m]'); ylabel('κ');
44
45 subplot(3,1,2)
46 plot(s, vlim_road); title('Yola göre hız limiti (v_{lim,road})'); ylabel('v [m/s]');
47
48 subplot(3,1,3)
49 plot(s, vlim); title('Son hız limiti (min trafik/yol)'); ylabel('v_{lim} [m/s]'); xlabel('Mesafe [m]');
50

```