

سوال P5 :

a)

$$\text{class 1} \rightarrow \frac{0.5}{0.5 + 0.25 + 0.25} = \frac{1}{2}$$

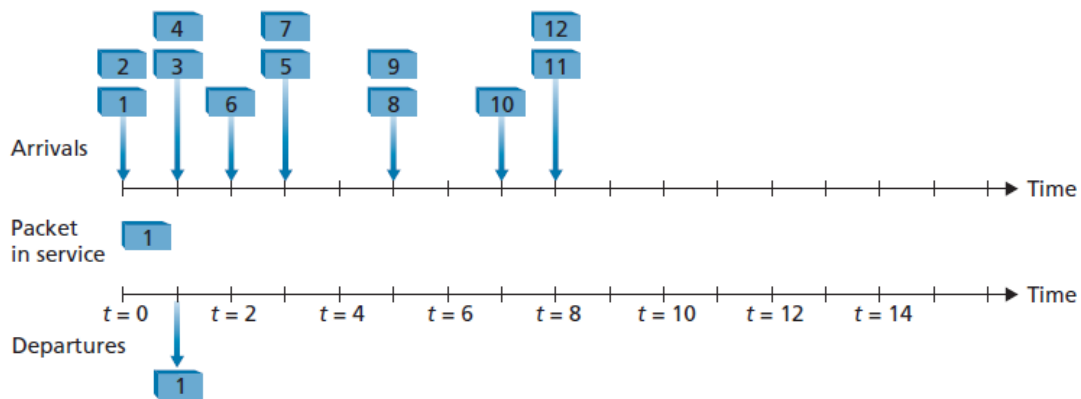
$$\text{class 2,3} \rightarrow \frac{0.25}{1} = \frac{1}{4}$$

نرخ ارسال بسته برای class 1 باید دو برابر class 2 , 3 باشد پس:

12131213...

b) 112112112...

سوال P6 :



a)

$$\text{avg delay: } \frac{0 + 1 + 1 + 2 + 2 + 2 + 3 + 2 + 3 + 2 + 2 + 3}{12} = \frac{23}{12}$$

packet	arrival	leave	delay
1	0	0	0
2	0	1	1
3	1	2	1
4	1	3	2
5	3	5	2
6	2	4	2
7	3	6	3

8	5	7	2
9	5	8	3
10	7	9	2
11	8	10	2
12	8	11	3

b)

$$\text{avg delay: } \frac{0 + 2 + 0 + 5 + 1 + 5 + 0 + 4 + 0 + 3 + 0 + 3}{12} = \frac{23}{12}$$

packet	arrival	leave	delay
1	0	0	0
2	0	2	2
3	1	1	0
4	1	6	5
5	3	4	1
6	2	7	5
7	3	3	0
8	5	9	4
9	5	5	0
10	7	10	3
11	8	8	0
12	8	11	3

c)

$$\text{avg delay: } \frac{0 + 2 + 3 + 0 + 0 + 4 + 2 + 2 + 4 + 4 + 0 + 2}{12} = \frac{23}{12}$$

packet	arrival	leave	delay
1	0	0	0
2	0	2	2
3	1	4	3
4	1	1	0
5	3	3	0
6	2	6	4
7	3	5	2
8	5	7	2
9	5	9	4
10	7	11	4
11	8	8	0
12	8	10	2

d)

$$avg\ delay: \frac{0 + 2 + 0 + 4 + 0 + 5 + 1 + 4 + 1 + 3 + 0 + 3}{12} = \frac{23}{12}$$

packet	arrival	leave	delay
1	0	0	0
2	0	2	2
3	1	1	0
4	1	5	4
5	3	3	0
6	2	7	5
7	3	4	1
8	5	9	4
9	5	6	1
10	7	10	3
11	8	8	0
12	8	11	3

e)

میانگین تاخیر در هر 4 روش برابر با  $\frac{23}{12}$  است ولی تاخیر هر پکت در هر روش متفاوت با روش دیگر است.