Task scheduling
$$\begin{cases} \rightarrow \text{FCFS} \\ \rightarrow \text{SJF} \\ \rightarrow \text{RR} \end{cases}$$

process	duration	order
P_1	6	1
P_2	8	2
P_3	7	3
P_4	3	4

1] FCFS   Gantt chart

$P_1(6)$ $P_2(8)$ $P_3(7)$ $P_4(3)$

```
|_____|_____|_____|____|
0             6            14      21   24
```

Average waiting time (AWT)

P_1 waiting time $= 0$
P_2 waiting time $= 6$
P_3 waiting time $= 14$
P_4 waiting time $= 21$

   ⟹ $AWT = (0 + 6 + 14 + 21)/4 =$

الأصغر job هو الذي تنفذ الأول

2] SJF

$P_4(3)$ $P_1(6)$ $P_3(7)$ $P_2(8)$

```
|_____|_____|_____|_____|
       3             9       16       24
```
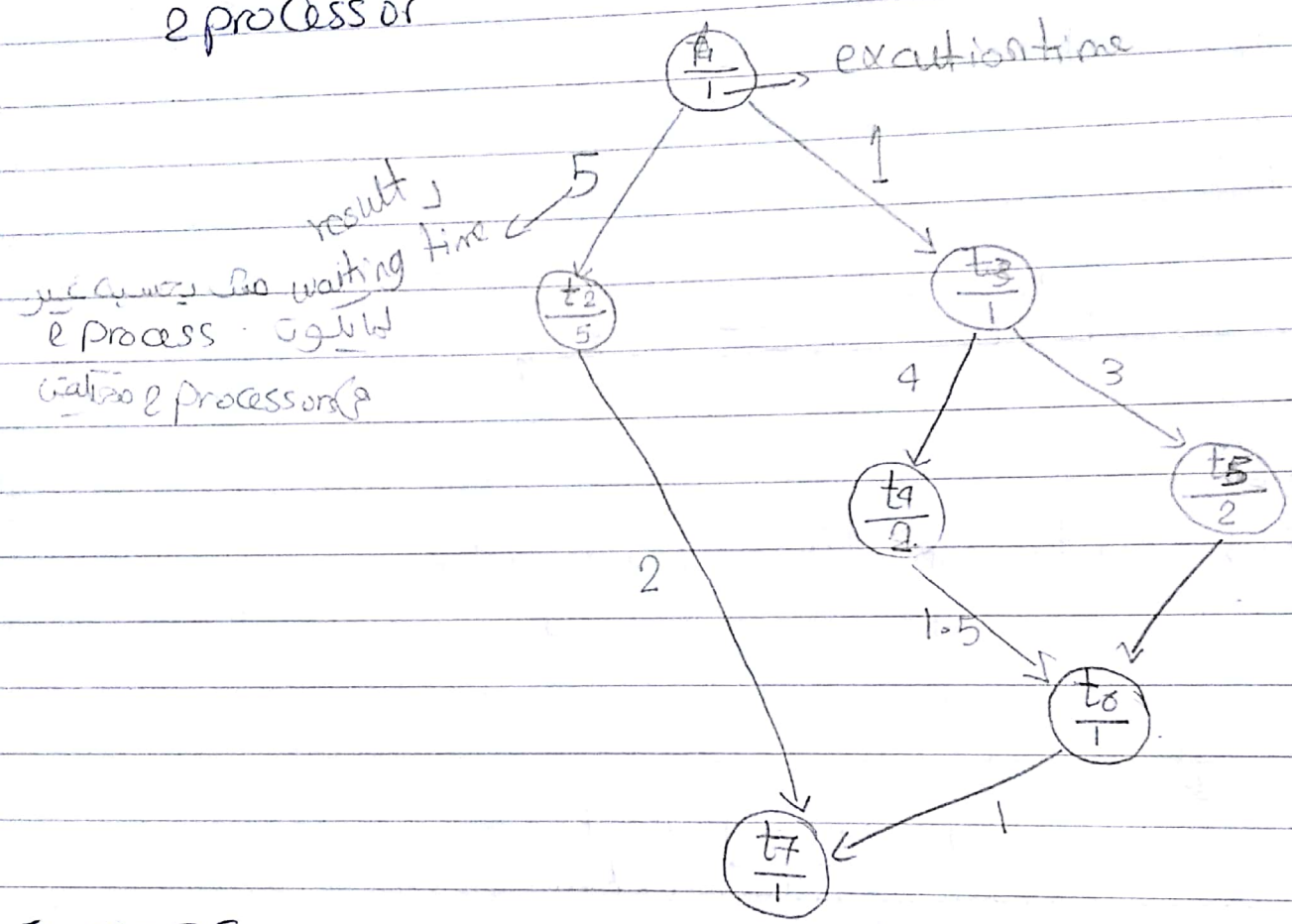
P_1 waiting time $= 3$
P_2 waiting time $= 16$
P_3 waiting time $= 9$
P_4 waiting time $= 0$

   $AWT = (0 + 3 + 9 + 16)/4 =$

3] RR → FCFS + Quantum time

نفس الـ algorithm بتاع FCFS بس بنراعي الـ Quantime time   QT = 3

$P_1(3)$ $P_2(3)$ $P_3(3)$ $P_1(3)$ $P_1(3)$ $P_2(3)$ $P_3(3)$ $P_2(2)$ $P_3(1)$

FCFS , SJF , RR
    2 processor
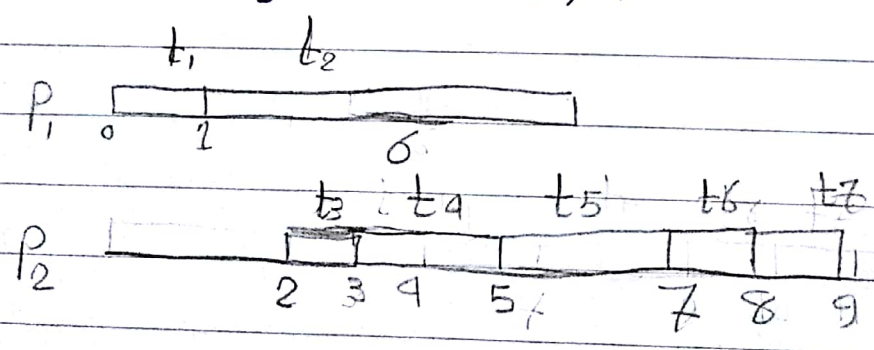
→ excution time

result الـ
لو عايزين نقلل waiting time
2 process لابد تكون
لو 2 processors مختلفة

1] FCFS

$t_1, t_2, t_3, t_4, t_5, t_6, t_7$

P_1
```
      t_1        t_2
  ┌────┬──────────────┐
  0    1             6
```

P_2
```
      t_3  t_4   t_5    t_6  t_7
  ┌────┬──┬───┬──────┬────┬──┐
  2   3  4   5        7   8  9
```

التاريخ: / /

④ ⟶ execution time الموضوع:

2] SJF

ساوي في الـ ET (بنرجع لـ) dependency

$t_1 , t_3 , t_4 , t_5 , t_6 , t_2 , t_7$

P_1 : t_1 t_3 t_4 t_5 t_6 | 0 1 2 4 6 7

P_2 : t_2 t_7 | 6 11 12

other solution

P_1 : t_1 t_2 | 0 1 6

P_2 : t_3 t_4 t_5 t_6 t_7 | 0 2 3 5 7 8 9
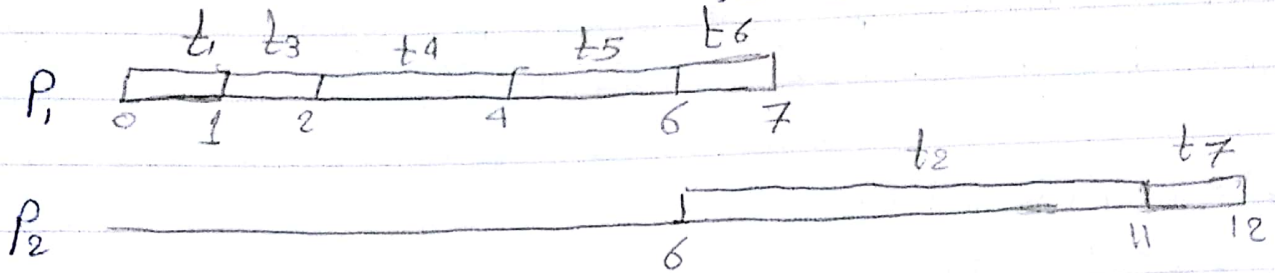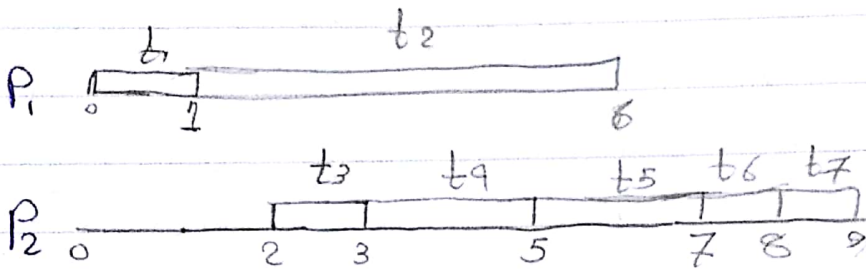
3] RR

quantum time = 1

$t_1 , t_2 , t_3 , t_4 , t_5 , t_6 , t_2 , t_7$

بنرجع لـ dependency

P_1 : t_1 t_2 t_2 t_2 t_2 t_2 | 0 1 2 3 4 5 6

P_2 : t_3 t_4 t_5 t_4 t_5 t_6 t_7 | 0 2 3 4 5 6 7 8 9