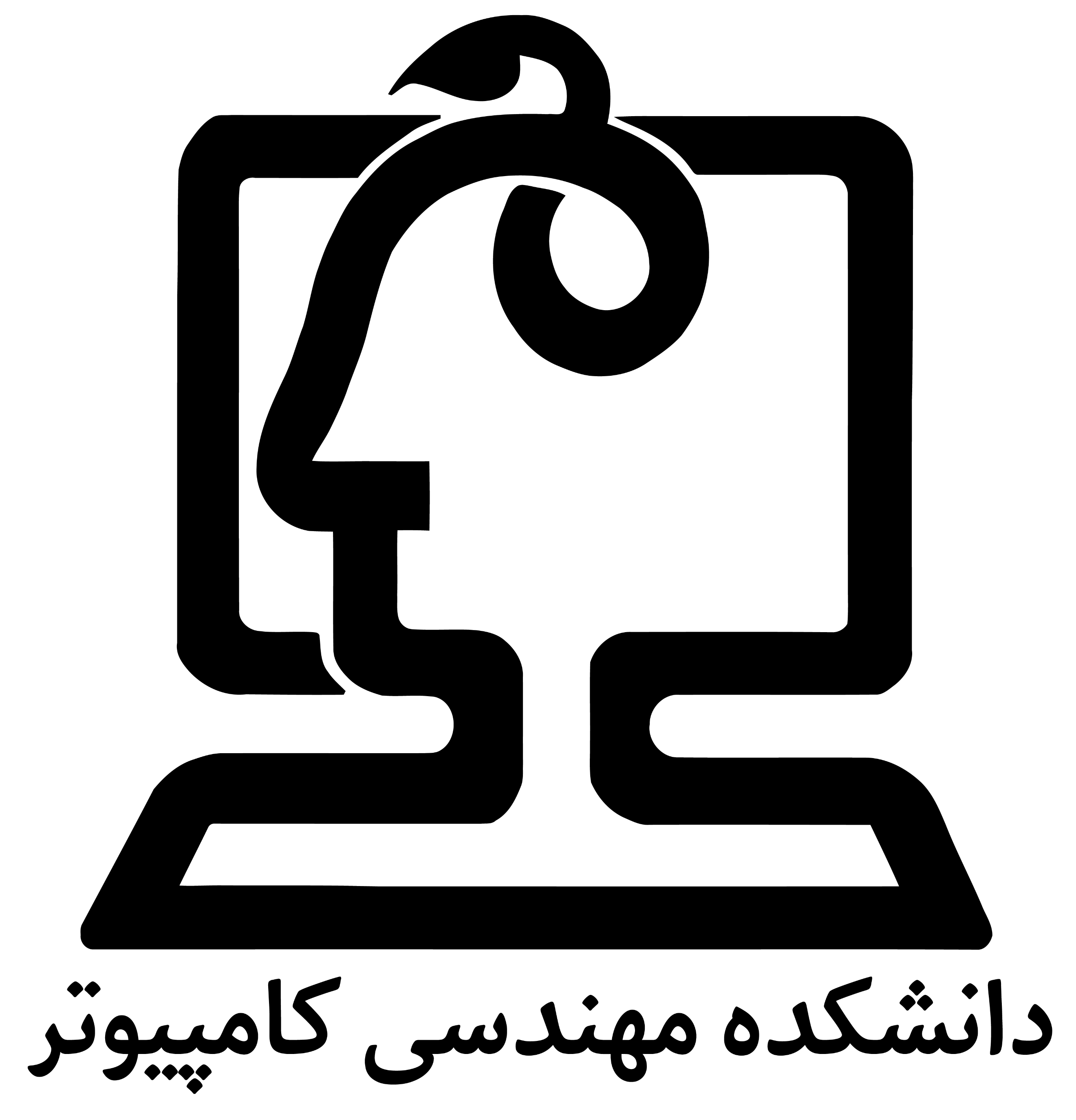
«به نام ایزد یکتا»



گزارش هشتم درس آزمایشگاه سیستم عامل

­­

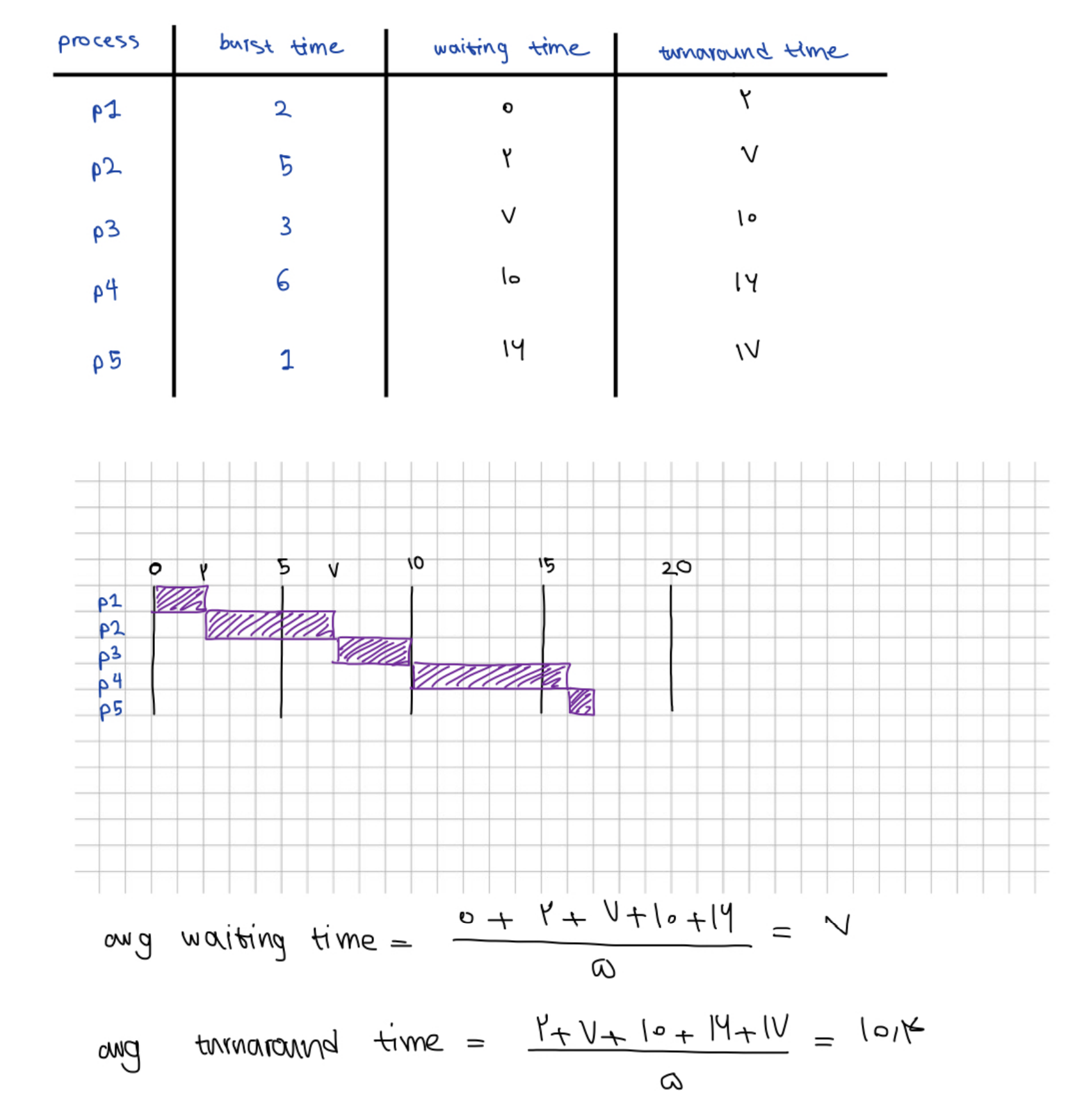
استاد: مهندس قاسمی

تهیه کننده: بردیا اردکانیان

۹۸۳۱۰۷۲

**بخش اول) FCFS**

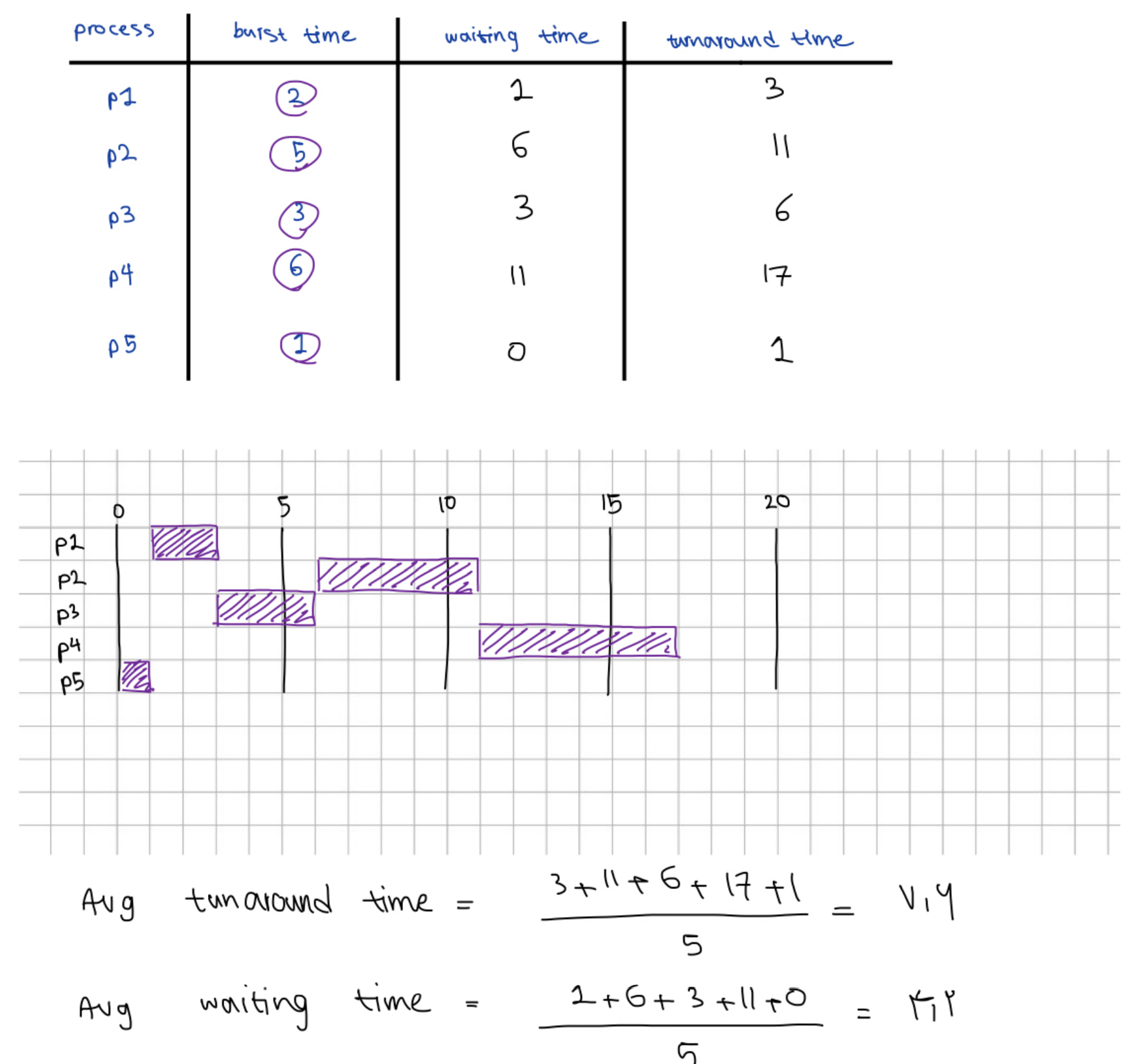
در این بخش با توجه به ورود پردازه ها، هر کدام زودتر آمده باشد (طبق ترتیب وارد کردن آن ها در ورودی) اجرا خواهند شد. در پیاده سازی، از این نکته استفاده می کنیم که زمان انتظار هر پردازه برابر است با زمان اجرای فرآیند قبل آن و زمان اجرای آن هم برابر است با مجموع Burst Time.



شکل 1-1 (تحلیل FCFS)

**بخش دوم) SJF**

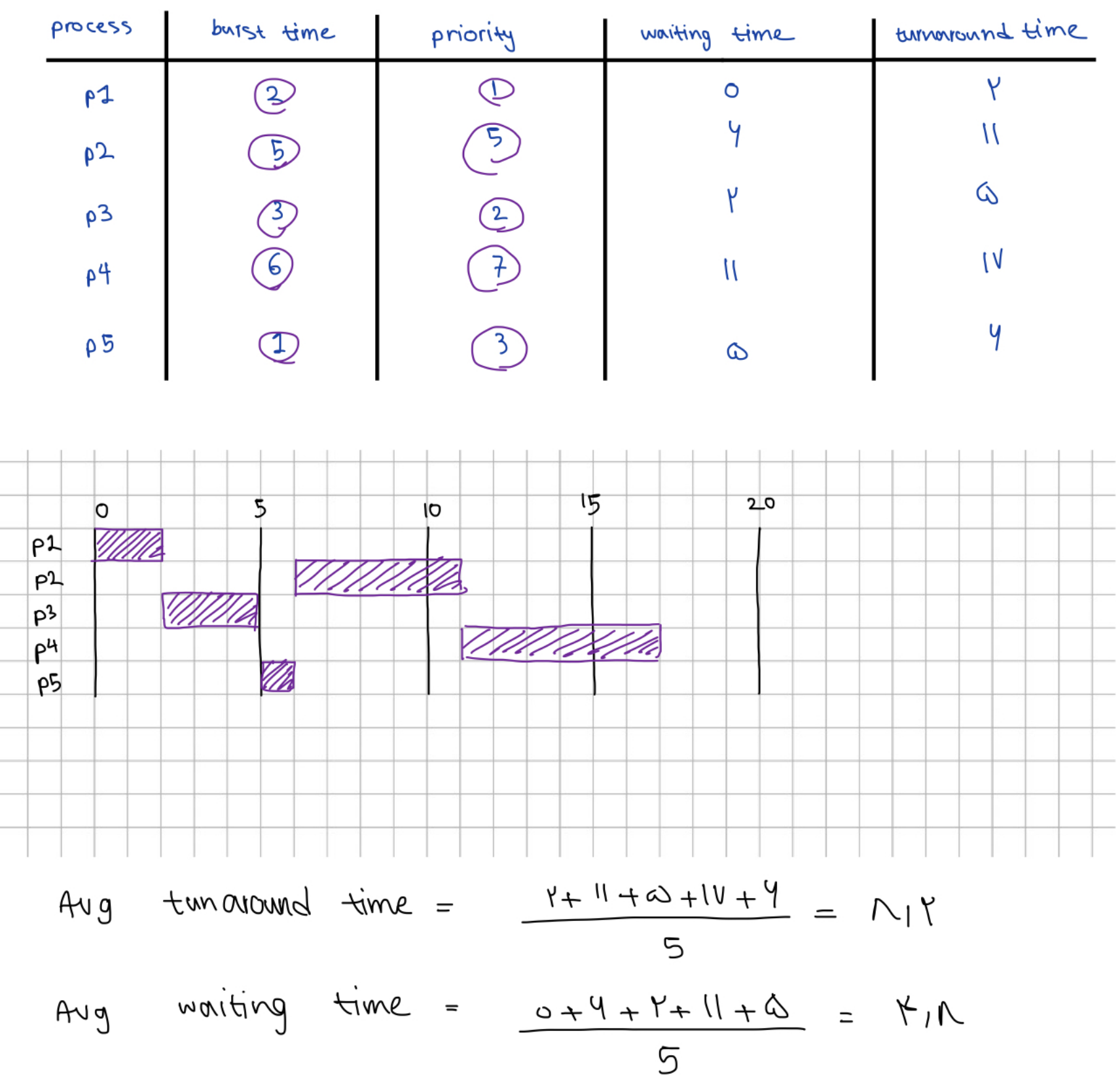
برای این بخش پس از گرفتن ورودی های لازم مانند بخش قبل، پردازه ها را به ترتیب صعودی cpu burst time سورت می کنم و سپس آن ها را اجرا می کنم.(این قسمت مانند قسمت قبلی اجرا می شود چون ترتیب پردازه ها را می دانیم).



شکل 2-1(تحلیل SJF)

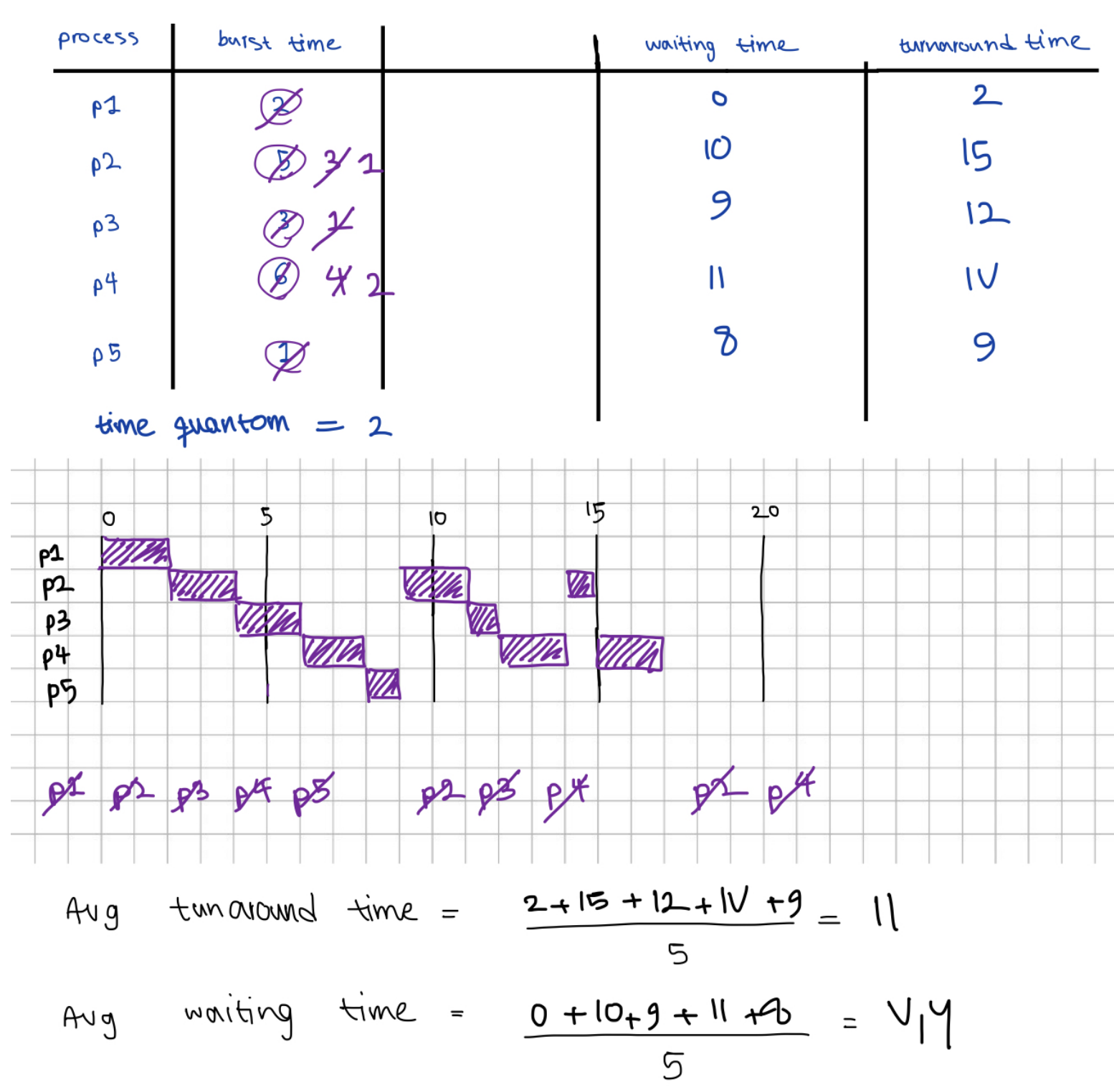
**بخش سوم) Priority**

برای این بخش پس از گرفتن ورودی های الزم مانند ۲ بخش قبل، پردازه ها را به ترتیب صعودی اولویت ها سورت می کنم زیرا هر چه عدد اولویت کمتر باشد، اولویت آن بیشتر است و سپس آن ها را اجرا می کنم.(این قسمت مانند قسمت اول اجرا می شود چون ترتیب پردازه ها را می دانیم).

شکل 3-1(تحلیل Priority)

**بخش چهارم) Round Robin**

در این بخش با گرفتن یک quantom time از پردازه مشخص می کنیم که هر پردازه تنها مدت زمان محدودی برای اجرا دارد و سپس نوبت پردازه بعدی می شود و این مدت زمان محدود همان quantom time است.

****

شکل 4-1(تحلیل Round Robin)

**بخش پنجم) مقایسه**

|  |  |
| --- | --- |
| **الگوریتم** | **کاربرد** |
| FCFS | این روش پیاده سازی و منطق آسانی دارد ولی از طرفی برای تعداد پردازه های زیاد باعث قحطی می شود زیرا همواره پردازه های جدید را اجرا می کند و باعث می شود بعضی پردازه ها خیلی منتظر بمانند. این روش برای batch system مناسب است و برای سیستم هایی مثل صف خرید بلیط سینما کاربرد دارد. |
| SJF | این روش باعث می شود throughput باال رود زیرا پردازه های کوتاه تر را ابتدا اجرا می کند و معموال در سیستم تعداد پردازه های کوتاه بیشتر از طوالنی است. در اینجا ولی نیز قحطی داریم و باعث می شود پردازه های طوالنی هیچگاه اجرا نشوند. این روش باعث می شود Average Waiting Time کاهش یابد همانطور که در این آزمایش دیدیم که کمترین Average Waiting Time را داشت پس برای Long term scheduling مناسب است در پردازه ها با تعداد باال.این روش برایbatch system مناسب است. |
| Priority | ین روش برای زمانی مناسب است که برای هر پردازه اولویت آن را بدانیم و در آن صورت باعث می شود پردازه ها با اهمیت بیشتر برای ما ابتدا اجرا شوند، البته در اینجا نیز احتمال قحطی وجود دارد ولی می توانیم با الگوریتم aging این موضوع را کنترل کنیم. این روش برای Interactive system مناسب است |
| Round Robin | این روش باعث می شود که turnaround ما به صورت میانگین افزایش یابد ولی به صورت کلی response time آن کمتر است. البته باید به این موضوع توجه کرد که اگر q بزرگ باشد شبیه به همان fcfs می شود و اگر کوچک باشد، overhead زیادی خواهیم داشت. این روش برای iteractive systemمناسب است |