

1、不合理，如果最先响应的进程是运行时间最长的进程会导致时间片过长退化到 FIFO 算法，如果最大响应时间的进程是运行时间最长的进程会导致时间片过短增加 CPU 切换的代价使算法效率低。

2、

(a) CPU 的利用率= $T/(T+S)$

(b) CPU 的利用率= $T/(T+S)$

(c) CPU 的利用率= $T/((T*S/Q)+T)$

(d) CPU 的利用率= $1/2$

(e) CPU 的利用率=0

3、

1) 平均周转时间= $(3+7+9+12+12)/5=43/5=8.6$

2) 平均周转时间= $(4+17+12+14+6)/5=53/5=10.6$

3) 平均周转时间= $(3+7+9+12+12)/5=43/5=8.6$

4) 平均周转时间= $(3+18+4+7+7)/5=39/5=7.4$

4、

(1) $1/5+1/5+11/33=11/15<1$ ，是可调度的，因为这些进程共同需要的 CPU 时间总和小于 CPU 能提供的时间。

$1/5+1/5+11/33+11/33=16/15>1$ ，再加入一个视频流是不可调度的，因为这些进程共同需要的 CPU 时间总和大于 CPU 能提供的时间

(2) 若要可调度，需满足公式 $35/50+20/100+10/200+x/250\leq 1$ ，即最大 x 值为 12.5。