

1.

第一段代码会总共创建 $2^5=32$ 个进程，因为父进程在创建子进程后，子进程在循环没有结束时仍然会创建子进程导致进程创建过多。

第二段代码在每次创建子进程时，因为子进程的pid为0所以并不会套娃式地创建子进程。

2.

僵尸进程：如果用fork创建子进程，子进程退出后父进程没有调用获取子进程的信息，其进程描述符仍然在系统中，称为僵尸进程

wait函数会在父进程中阻塞，等待子进程结束，如果子进程结束，则返回子进程的PID。如果没有子进程则立刻返回-1。

3.

信号用来提醒进程一个事件的发生，使其进程中断，进行异常处理。

4.

一个已经产生的信号，进程对此信号的阻塞，但是还没有传递给任何进程，就是未决状态。

如果为进程产生一个阻塞的信号，而且对该信号的动作是系统默认动作或捕捉该信号，则保持为未决状态，直到该进程解除了阻塞或者对此信号的动作改为忽略。

5.

父进程为读进程，子进程为写进程，子进程占用信号量，使父进程无法执行读，在子进程释放信号后父进程执行读，依次进行。