1、

进程是计算机中的程序关于某数据集合上的一次运行活动，是系统进行资源分配和调度的基本单位，进程概念的提出可以让我们描述多个程序之间动态执行的过程，并且可以人为控制他们的停顿和执行等。同时进程的提出使得多个进程可以同时使用资源，在一个程序执行的同时可以执行其他程序，高效利用了计算机资源。

2、

第一个代码父进程产生的子进程会在下一个循环中继续产生子进程，最后会产生32个进程。

第二个代码父进程产生子进程后fork在子进程中返回值为0，执行break，因此子进程不会产生新的子进程，包括父进程在内总共只会产生6个进程。

3、

当子进程比父进程先结束，但父进程没有用wait()，waitpid()等待到子进程结束时，子进程的资源不会被释放，就会成为僵尸进程。

父进程调用wait函数会等待到子进程结束，然后返回进程id并释放资源。

4、

信号是操作系统中进程间通讯的一种有限制的方式，是一种异步的通知机制，用来提醒进程一个事件已经发生。用这种方式可以实现进程间的切换，可以让进程按照默认处理程序或者程序员制定的处理程序解决突发事件。

5、

信号产生和传递之间的时间间隔内，此信号是未决状态。未决状态信号的产生主要是因为进程对此信号的阻塞。进程可以选择阻塞某个信号，被阻塞的信号产生时将保持在未决状态，直到进程解除对此信号的阻塞，才执行递达的动作。

6、

每个程序访问共享内存时先创建共享内存空间，其中只有第一次创建成功，其他时候会打开共享内存。

假设第一个程序要访问共享内存，此时创建共享内存，并将信号量设置为1。每个程序在信号量为0时需要先等待，当信号量为1时将信号量-1并运行，在读写完成后信号量+1并结束，让下一个程序可以访问共享内存，这样就保证在写入共享内存中时不会有其他程序访问。