





- ① systemctl                      ② ntsysv
- ③ chkconfig                        ④ system-config-services

16. 다음에서 설명하는 OSI 7 계층에 해당하는 프로토콜로 알맞은 것은?

- 전송 계층에서 받은 패킷을 목적지까지 효율적으로 전달하는 역할을 한다.  
 - 라우팅, 흐름 제어, 세그멘테이션, 오류 제어 등의 역할을 수행한다.  
 - 이 계층에서 동작하는 장치에는 라우터(Router)가 있다.

- ① TCP                                ② AFP
- ③ FTP                                 ④ ARP

17. 다음 중 ( 괄호 ) 안에 들어갈 내용으로 알맞은 것은?

각각의 응용 프로그램은 할당된 포트를 이용해 통신할 데이터를 주고받는다. 포트는 번호로 관리되고, 0번부터 ( ⊙ )번까지는 잘 알려진 포트(Well-Known Port)라 하며 주로 시스템에서 사용하고 있다. 리눅스에서는 ( ⊙ ) 파일에서 주요 포트 번호를 확인 할 수 있다.

- ① ⊙ : 128    ⊙ : /etc/protocols
- ② ⊙ : 1023    ⊙ : /etc/services
- ③ ⊙ : 1024    ⊙ : /etc/protocols
- ④ ⊙ : 65536    ⊙ : /etc/services

18. 다음과 같은 조건일 때 최대로 사용 가능한 호스트 IP주소 개수로 알맞은 것은?

- C클래스 IP 주소 대역을 사용한다.  
 - 넷마스크 값은 255.255.255.0 이다.  
 - 인터넷에 연결 시키려 한다.

- ① 252                                ② 253
- ③ 254                                ④ 256

19. 네트워크 장애 발생으로 통신 여부를 확인하기 위해 특정 호스트까지 라우팅 되는 과정을 출력해주는 명령어로 알맞은 것은?

은 것은?

- ① ping                                ② route
- ③ nslookup                         ④ traceroute

20. 다음 중 시스템에서 사용하는 네임 서버(DNS 서버)를 설정하는 파일로 알맞은 것은?

- ① /etc/hosts                        ② /etc/network
- ③ /etc/resolv.conf                ④ /etc/sysconfig/network

**2과목 : 리눅스 시스템 관리**

21. 다음 결과에 해당하는 명령으로 알맞은 것은?

```
user 'adm': directory '/var/adm' does not exist
user 'uucp': directory '/var/spool/uucp' does not exist
user 'gopher': directory '/var/gopher' does not exist
user 'ftp': directory '/var/ftp' does not exist
user 'rpc': directory '/var/lib/rpcbind' does not exist
user 'oprofile': directory '/home/oprofile' does not exist
user 'avahi-autoipd': directory '/var/lib/avahi-autoipd' does not exist
user 'sasauth': directory '/var/empty/sasauth' does not exist
user 'pulse': directory '/var/run/pulse' does not exist
```

- ① pwconv                            ② pwck
- ③ chage                             ④ lslogins

22. 다음 중 사용자 계정에 부여되는 UID 값을 1000번부터 할당되도록 설정할 때 이용하는 파일로 알맞은 것은?

- ① /etc/passwd                      ② /etc/login.defs
- ③ /etc/skel                         ④ /etc/default/useradd

23. 회사에서 근무 중인 ihduser 사용자가 올해 말로 퇴사한다고 하여 계정만기일을 지정하려고 한다. 다음 중 관련 명령으로 알맞은 것은?

- ① useradd -e 2017-12-31 ihduser
- ② useradd -D -e 2017-12-31 ihduser
- ③ usermod -E 2017-12-31 ihduser
- ④ usermod -e 2017-12-31 ihduser

24. 다음 중 kait라는 그룹의 이름을 ihd로 변경할 때 관련 명령으로 알맞은 것은?

- ① groupmod -n ihd kait            ② groupmod -n kait ihd
- ③ groupmod -l ihd kait            ④ groupmod -l kait ihd

25. 다음 결과에 해당하는 명령으로 알맞은 것은?

UID	USER	PWD-LOCK	PWD-DENY	LAST-LOGIN	GECOS
0	root	0	0	12:30:23	root
1	bin	0	1		bin
2	daemon	0	1		daemon
3	adm	0	1		adm
4	lp	0	1		lp
5	sync	0	1		sync
6	shutdown	0	1	Jul10/22:12	shutdown
7	halt	0	1		halt
8	mail	0	1		mail
10	uucp	0	1		uucp

- ① id                                 ② uid
- ③ lsid                              ④ lslogins

26. 다음 그림과 같이 기본 허가권이 설정되도록 실행하는 명령으로 알맞은 것은?

```
[ihduser@www ~]$ mkdir lin
[ihduser@www ~]$ touch joon.txt
[ihduser@www ~]$ ls -l
합계 4
-rw-r--r--. 1 ihduser ihduser 0 2017-07-12 10:53 joon.txt
drwxr-xr-x. 2 ihduser ihduser 4096 2017-07-12 10:53 lin
```

- ① umask 002                    ② umask 022
- ③ umask 755                    ④ umask 644

27. 다음 명령의 결과에 대한 설명으로 틀린 것은?

```
# ln test.txt t
```

- ① 두 파일의 아이노드 번호는 동일하다.
- ② ls -l 명령 실행 시 두 파일 모두 링크의 숫자값이 2로 올라간다.
- ③ 두 파일의 크기가 다르다.
- ④ test.txt 파일을 삭제해도 t 파일의 내용에 영향을 받지 않는다.

28. 다음 그림의 결과와 관련 있는 명령으로 알맞은 것은?

Filename	Type	Size	Used	Priority
/dev/sda2	partition	2047996	0	-1
/dev/sda3	partition	3555796	0	-2

- ① mkswap -l                    ② free -s
- ③ swapon -s                    ④ df -s

29. 다음은 ihduser 사용자의 디스크 사용량을 제한하는 과정이다. ( 괄호 ) 안에 들어갈 내용으로 알맞은 것은?

```
# ( 괄호 ) ihduser
```

- ① quota                        ② edquota
- ③ setquota                    ④ quotaon

30. 다음 명령의 결과에 대한 설명으로 알맞은 것은?

```
# grep '^linux' joon.txt
```

- ① joon.txt에서 linux라는 문자열이 없는 줄을 출력한다.
- ② joon.txt에서 단어의 시작이 linux인 줄을 출력한다.
- ③ joon.txt에서 줄의 시작이 linux인 줄을 출력한다.
- ④ joon.txt에서 linux라는 단어가 있는 줄을 출력한다.

31. 다음 설명에 해당하는 crontab 설정으로 알맞은 것은?

```
월, 수, 금요일 오전 4시 2분에 백업 스크립트인
/etc/backup.sh를 실행하도록 설정한다.
```

- ① 4 2 \* \* 1,3,5 /etc/backup.sh
- ② 2 4 \* \* 1,3,5 /etc/backup.sh
- ③ 4 2 1,3,5 \* \* /etc/backup.sh
- ④ 2 4 1,3,5 \* \* /etc/backup.sh

32. 다음 중 프로세스 우선순위인 NI의 설정값 범위로 알맞은 것은?

- ① -20 ~ 19                    ② -19 ~ 20
- ③ -20 ~ 20                    ④ -19 ~ 19

33. 다음은 ihduser 사용자의 프로세스를 모두 강제종료하는 과정이다. ( 괄호 ) 안에 들어갈 명령으로 알맞은 것은?

```
# ( 괄호 ) -9 -u ihduser
```

- ① kill                         ② killall
- ③ pgrep                       ④ signal

34. 다음 ( 괄호 ) 안에 들어갈 명령으로 알맞은 것은?

```
# ( 괄호 ) 9 1222
1222: old priority 0, new priority 9
```

- ① nice                         ② renice
- ③ kill -s                      ④ pkill -s

35. 다음 중 백그라운드로 수행 중인 작업번호 2번 프로세스를 포어그라운드 프로세스로 전환할 때 사용하는 명령으로 알맞은 것은?

- ① bg 2                         ② bg %2
- ③ fg -2                        ④ fg %2

36. 다음은 yum 명령을 이용해서 mail이라는 문자열이 들어있는 패키지를 찾는 과정이다. ( 괄호 ) 안에 들어갈 내용으로 알맞은 것은?

```
# yum ( 괄호 ) mail
```

- ① search                      ② research
- ③ find                         ④ seek

37. 다음 ( 괄호 ) 안에 들어갈 내용으로 알맞은 것은?

```
[root@www ~]# rpm ( 괄호 ) sendmail
S.5....T. c /etc/mail/sendmail.cf
```

- ① -qc                         ② -qv
- ③ -V                         ④ -qs

38. 시스템에 rpm으로 설치된 httpd 패키지를 제거하기 위해 명령을 실행하였으나 다음 그림과 같이 메시지가 나타나면서 실패하였다. 해당 메시지를 무시하고 제거하려고 할 때 ( 괄호 ) 안에 들어갈 내용으로 알맞은 것은?

```
error: Failed dependencies:
httpd >= 2.2.0 is needed by (installed) gnome-user-share-2.28.2-3.el6.i686
```

```
# rpm ( ⊖ ) httpd ( ⊖ )
```

- ① ⊖ -r ⊖ --force            ② ⊖ -d ⊖ --force
- ③ ⊖ -e ⊖ --nodeps          ④ ⊖ -f ⊖ --nodeps

39. MySQL를 설치하기 위해 보기와 같은 소스 코드(Source Code)를 다운로드하여 압축을 푼 뒤에 관련 디렉터리로 이동한 상태이다. 다음 중 그 이후의 진행 순서를 간략히 나타낸 것으로 알맞은 것은?

```
mysql-boost-5.7.18.tar.gz
```

- ① configure, make, make install 순서로 실행하여 설치한다.
- ② cmake, make install 순서로 실행하여 설치한다.
- ③ rpm -i 명령을 실행해서 설치한다.

④ rpm -U 명령을 실행해서 설치한다.

40. 다음은 APM을 설치를 위해 소스 코드를 다운로드하여 압축을 푸는 과정의 일부이다. ( 괄호 ) 안에 들어갈 내용으로 알맞은 것은?

```
# tar ( ) xvf httpd-2.2.32.tar.bz2
# tar ( ) xvf mysql-boost-5.7.18.tar.gz
# tar ( ) xvf php-5.6.31.tar.xz
```

- ① ㉠ j ㉡ J ㉢ z ② ㉠ J ㉡ j ㉢ z
③ ㉠ j ㉡ z ㉢ J ④ ㉠ J ㉡ z ㉢ j

41. 다음 중 커널 컴파일을 위해 소스 파일을 다운로드하는 디렉터리로 가장 알맞은 것은?

- ① /usr/local/src ② /usr/local/kernels
③ /usr/src/kernels ④ /sys/kernel

42. 커널 컴파일 과정에서 설정된 작업을 초기화하려고 한다. 다음 중 가장 강력하게 제거하는 명령으로 알맞은 것은?

- ① make clean ② make clean all
③ make mrproper ④ make distclean

43. 다음 중 커널 컴파일 옵션 설정 시 X 윈도 환경의 Qt 기반 설정 도구를 사용하는 명령으로 알맞은 것은?

- ① make menuconfig ② make qconfig
③ make xconfig ④ make nconfig

44. 다음 ( 괄호 ) 안에 들어갈 내용으로 알맞은 것은?

모듈 간의 의존성을 기록한 파일은 '/lib/modules/커널버전' 디렉터리 내에 있는 ( )이다. 또한 이 파일을 갱신하고 관리해주는 명령어가 ( )이다.

- ① ㉠ modprobe.conf ㉡ modprobe
② ㉠ modprobe.conf ㉡ depmod
③ ㉠ modules.dep ㉡ modprobe
④ ㉠ modules.dep ㉡ depmod

45. 다음 그림과 같은 결과를 보기 위해 ( 괄호 ) 안에 들어갈 명령으로 알맞은 것은?

```
filename: 8139too.ko
version: 0.9.28
license: GPL
description: RealTek RTL-8139 Fast Ethernet driver
author: Jeff Garzik <jgarzik@pobox.com>
srcversion: AED9447D5287D991362EE09
alias: pci:v*d00008139sv000013D1sd0000A806bc*sc*i*
```

# ( 괄호 ) 8139too.ko

- ① lsmod ② modprobe -l
③ inmod ④ modinfo

46. 다음 중 fdisk를 이용해서 기존의 Linux 파티션으로 이용되던 영역을 Swap 영역으로 변경할 때 설정하는 ID값으로 알맞은 것은?

- ① 82 ② 83
③ 8e ④ fd

47. 다음 중 /etc/fstab 파일을 2배 출력하려고 할 때 ( 괄호 ) 안에 들어갈 옵션으로 알맞은 것은?

```
# lpr ( ) /etc/fstab
```

- ① -2 ② -c 2
③ -n 2 ④ -# 2

48. 다음 중 전통적으로 Sys V 계열 유닉스에서 사용했던 프린터 관련 명령어로 틀린 것은?

- ① lp ② lpr
③ lpstat ④ cancel

49. 다음 중 디스크의 파티션을 분할할 때 사용하는 명령으로 알맞은 것은?

- ① parted ② partprobe
③ findfs ④ partfs

50. 다음 중 주변 장치와 관련 프로그램의 조합으로 틀린 것은?

- ① CUPS - 프린터 ② OSS - 스캐너
③ LPRng - 프린터 ④ ALSA - 사운드카드

51. 다음에 제시된 조건으로 rsyslog.conf에 설정하려고 할 때 알맞은 것은?

mail 관련한 모든 정보는 /var/log/maillog에 기록하는데, info 수준의 로그는 제외한다.

- ① mail.\*:info.! =mail /var/log/maillog
② mail.\*:mail.! =info /var/log/maillog
③ mail.\*:mail.info /var/log/maillog
④ mail.\*:info.none /var/log/maillog

52. 다음에 제시된 조건과 같이 로그 파일을 로테이션하려고 할 때 /etc/logrotate.conf에 설정하는 값으로 알맞은 것은?

로그 파일이 존재하지 않는 경우에 에러 메시지를 출력하지 않고 다음 파일로 이동한다.

- ① missingok ② nomissingok
③ passok ④ nopassok

53. 다음 중 최근 3일 이내에 마지막 로그인한 사용자 정보를 출력하는 명령으로 알맞은 것은?

- ① lastlog 3 ② lastlog -3
③ lastlog -d 3 ④ lastlog -t 3

54. 다음 중 특별한 명령어를 이용하지 않고, cat 명령으로 확인 가능한 로그 파일로 알맞은 것은?

- ① /var/log/secure ② /var/log/lastlog
③ /var/log/wtmp ④ /var/log/btmp

55. 다음 중 단순한 패스워드를 사용하는 계정을 찾아낼 때 사용하는 보안 도구로 가장 알맞은 것은?

- ① tcpdump ② nmap
③ wireshark ④ John the Ripper



```
Load smb config files from /etc/samba/smb.conf
rlimit_max: increasing rlimit_max (1024) to minimum Windows limit (16384)
Processing section "[homes]"
Processing section "[printers]"
Loaded services file OK.
Server role: ROLE_STANDALONE
Press enter to see a dump of your service definitions
```

```
[global]
workgroup = MYGROUP
server string = Samba Server Version %v
log file = /var/log/samba/log.%m
max log size = 50
client signing = required
idmap config * : backend = tdb
cups options = raw
```

- ① testparm                      ② smbstatus
- ③ pdbedit                        ④ smbcontrol

73. 다음 중 /etc/exports 파일에 설정하는 root\_squash에 대한 설명으로 알맞은 것은?

- ① root를 포함하여 모든 사용자의 권한을 nfsnobody로 매핑시킨다.
- ② root를 제외한 일반 사용자의 권한을 nfsnobody로 매핑시킨다.
- ③ 일반 사용자의 권한을 인정하고, root만 nfsnobody로 매핑시킨다.
- ④ 일반 사용자의 접근은 불허하고, root만 nfsnobody로 매핑시킨다.

74. 다음 그림에 해당하는 명령으로 알맞은 것은?

```
/data 10.0.2.0/255.255.255.0(rw,wdelay,root_squash,no_subtree_check,se
c=sys,rw,root_squash,no_all_squash)
```

- ① nfsstat -v                    ② exportfs -v
- ③ showmount -e                 ④ rpcinfo -p

75. vsftpd.conf 파일에서 익명 계정의 사용을 허가하려고 할 때 ( 괄호 ) 안에 들어갈 내용을 알맞은 것은?

( 괄호 )= YES

- ① anonymous                    ② anonymous\_enable
- ③ ftp                            ④ ftp\_enable

76. 다음 중 메일 서버 역할(MTA)을 수행하는 프로그램으로 알맞은 것은?

- ① postfix                        ② procmail
- ③ dovecot                        ④ evolution

77. 다음 설명에 해당하는 프로그램으로 알맞은 것은?

모질라 재단에서 개발한 메일 클라이언트 및 뉴스 그룹을 사용할 수 있는 프로그램이다.

- ① kmail                         ② thunderbird
- ③ mutt                            ④ evolution

78. 다음 중 sendmail.cf 파일 설정에서 특정 도메인(ihd.or.kr)을 강제로 지정하려고 할 때 관련 항목으로 알맞은 것은?

- ① Fwihd.or.kr                  ② Djihd.or.kr

- ③ FR-o ihd.or.kr                ④ Dnihd.or.kr

79. 다음 중 /etc/aliases 파일 변경 후에 실행하는 명령으로 알맞은 것은?

- ① mailq
- ② makemap hash /etc/aliases </etc/aliases
- ③ sendmail -bi
- ④ sendmail -bp

80. 다음 ( 괄호 ) 안에 들어갈 내용으로 알맞은 것은?

# m4 ( 괄호 ) > /etc/mail/sendmail.cf

- ① /etc/mail/sendmail.m4        ② /etc/mail/sendmail.db
- ③ /etc/mail/sendmail.mc        ④ /etc/mail/sendmail.cf

81. 다음 중 /etc/named.conf 파일에서 사용하는 주석으로 틀린 것은?

- ① ;를 행 앞에 지정한다.
- ② #를 행 앞에 지정한다.
- ③ //를 행 앞에 지정한다.
- ④ 여러 행인 경우에 /\* ~ \*/ 안에 지정한다.

82. 다음은 /etc/named.conf 파일의 일부이다. ( 괄호 ) 안에 들어갈 내용으로 알맞은 것은?

```
zone "." IN {
    type hint;
    file "named.ca";
};
( 괄호 ) "/etc/named.rfc1921.zones";
```

- ① include                        ② includedir
- ③ zone                            ④ options

83. 다음 중 DNS 서버에서의 zone 파일에서 PTR 타입을 선언하는 이유로 가장 알맞은 것은?

- ① 도메인에 대한 질의 시 IP 주소가 조회되도록 설정한다.
- ② IP 주소에 대한 질의 시 도메인 주소가 조회되도록 설정한다.
- ③ 도메인에 대한 일종의 별칭을 지정할 때 사용한다.
- ④ IP 주소에 대한 일종의 별칭을 지정할 때 사용한다.

84. 다음 조건과 같은 경우에 설정된 zone 파일의 문법적 오류를 점검하는 명령으로 알맞은 것은?

- 도메인명: ihd.or.kr  
- 존 파일명: ihd.zone

- ① named-checkconf ihd.or.kr ihd.zone
- ② named-checkconf ihd.zone ihd.or.kr
- ③ named-checkzone ihd.or.kr ihd.zone
- ④ named-checkzone ihd.zone ihd.or.kr

85. 다음은 /etc/named.conf 파일의 일부이다. 특정 클라이언트들을 하나의 별칭으로 묶으려고 할 때 ( 괄호 ) 안에 들어갈 내용으로 알맞은 것은?

( 괄호 ) "ihd" { 192.168.2.24; 192.168.4/24; };

- ① acl                      ② alias
- ③ group                    ④ member

86. 다음 중 버추얼박스를 이용해서 가상 머신을 생성한 후에 CentOS69라는 이름으로 리눅스를 설치했을 때 생성되는 파일명으로 가장 알맞은 것은?

- ① CentOS69.vbox        ② CentOS69.vmx
- ③ CentOS69.vdi         ④ CentOS69.vmdk

87. 다음 중 KVM이 반가상화를 지원하지 않는 하드웨어로 알맞은 것은?

- ① CPU                     ② Ethernet Card
- ③ Disk I/O                ④ Graphic Card

88. 다음 중 리눅스 가상화 기술인 XEN에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① CPU 반가상화 지원으로 다른 기술과 비교해서 물리적 서버 대비 효율성이 가장 좋다.
- ② 반가상화 구성 시에 호스트와 다른 아키텍처의 게스트는 실행할 수 없다.
- ③ 전가상화 구성 시에는 QEMU 기반으로 동작한다.
- ④ 상용화된 제품으로는 RHEV가 있다.

89. 다음 중 XEN, KVM과 같은 다양한 하이퍼바이저를 통합 관리하기 위한 플랫폼으로 틀린 것은?

- ① Cloudstack            ② Docker
- ③ Openstack             ④ OpenNebula

90. 다음 설명에 해당하는 명령으로 알맞은 것은?

텍스트 기반의 콘솔 환경에서 가상 머신을 관리해주는 도구로 생성, 시작, 재시작, 종료, 강제 종료 등의 기능을 수행한다.

- ① virsh                    ② libvirt
- ③ libvirtd                ④ virt-manager

91. xinetd.conf 파일에 다음과 같이 설정되어 있을 때 관련 설명으로 알맞은 것은?

cps = 50 10

- ① xinetd에서 생성하는 데몬의 최대 개수를 50개로 제한하고, 초과할 경우 10초 동안 관련 서비스를 중지한다.
- ② xinetd에서 생성하는 데몬의 최대 개수를 10개로 제한하고, 초과할 경우 50초 동안 관련 서비스를 중지한다.
- ③ 초당 요청 수가 50개 이상일 경우에 10초 동안 접속 연결을 중단한다.
- ④ 초당 요청 수가 10개 이상일 경우에 50초 동안 접속 연결을 중단한다.

92. 다음은 squid.conf 파일의 일부이다. ( 괄호 ) 안에 들어갈 내용으로 알맞은 것은?

( 괄호 ) ufs /var/spool/squid 100 16 256

- ① squid\_dir              ② cache\_dir

- ③ dump\_dir               ④ access\_dir

93. 다음 중 dhcpd.conf 파일에서 할당되는 IP 주소의 범위를 지정하는 항목으로 알맞은 것은?

- ① fixed-address        ② default-address
- ③ range                   ④ dynamic-address

94. 다음 ( 괄호 ) 안에 들어갈 내용으로 알맞은 것은?

# cat ( 괄호 )  
VNCSERVERS="2:root"  
VNCSERVERARGS[2]="-geometry 1024x768"

- ① /etc/vncservers        ② /etc/sysconfig/vncservers
- ③ /etc/vncservers.conf   ④ /etc/vncconfig

95. 다음 그림에 해당하는 명령으로 알맞은 것은?

remote	refid	st	t	when	poll	reach	delay	offset	jitter
203.240.240.140	204.123.2.5	2	u	4	64	1	5.504	17.003	0.000

- ① ntp -q                    ② ntpq -p
- ③ ntpd -p                 ④ ntpdate -p

96. 다음 중 메모리 누수(Memory Leak)와 가장 관련 있는 C언어 함수로 알맞은 것은?

- ① write()                   ② fread()
- ③ malloc()                ④ fork()

97. 다음 설명에 해당하는 DDOS 도구로 알맞은 것은?

공격자 시스템과 마스터 시스템 간 연결이 평문으로 되어 있으며, UDP Flooding, TCP SYN Flooding, ICMP 브로드캐스트 공격이 가능하다.

- ① Stacheldraht            ② TFN
- ③ TFN 2K                 ④ Trinoo

98. 다음 중 터널링(Tunneling) 기법을 사용해 공중망에 접속해 있는 두 네트워크 사이의 연결을 마치 전용회선을 이용해 연결한 것과 같은 효과를 내는 가상 네트워크 보안기술로 알맞은 것은?

- ① VPN                     ② IDS
- ③ IPS                     ④ ESM

99. 다음 중 iptables의 nat 테이블에서 사용 가능한 사슬(Chain)로 틀린 것은?

- ① INPUT                 ② OUTPUT
- ③ PREROUTING         ④ POSTROUTING

100. 다음 중 현재 설정되어 있는 iptables 정책을 파일로 저장하는 명령으로 알맞은 것은?

- ① iptables-save firewall.sh
- ② iptables-save -s firewall.sh
- ③ iptables-save >firewall.sh
- ④ iptables-save <firewall.sh

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
②	③	③	①	③	②	③	①	②	③
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
③	③	①	④	②	④	②	②	④	③
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
②	②	④	①	④	②	③	③	②	③
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
②	①	②	②	④	①	③	③	②	③
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
③	④	③	④	④	①	④	②	①	②
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
②	①	④	①	④	③	②	③	①	③
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
①	④	①	③	④	③	③	④	④	④
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
④	①	③	②	②	①	②	②	③	③
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
①	①	②	③	①	③	①	④	②	①
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
③	②	③	②	②	③	②	①	①	③