

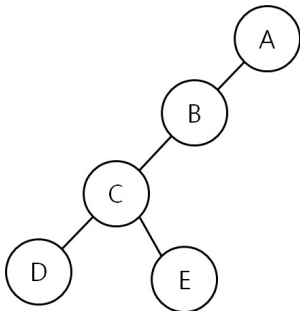
1과목

데이터베이스

1. 릴레이션에서 튜플의 수를 의미하는 것은?

- ① DEGREE ② SYNONYM
③ COLLISION ④ CARDINALITY

2. 다음 트리를 Post-order로 운행할 때 노드 C는 몇 번째로 검사되는가?



- ① 2번째 ② 3번째 ③ 4번째 ④ 5번째

3. 중위 표기(Infix)로 표현된 다음 산술문을 후위표기(Postfix)로 옳게 변환한 것은?

A/B**C+D*E-A*C

- ① ABC**/DE+*AC-* ② ABC**/DE*+AC*-
③ **/ABC*-DE*-AC ④ **/ABC+*DE-*AC

4. 색인 순차 파일(Indexed Sequential Access Method file)의 인덱스 구역에 해당하지 않는 것은?

- ① master 인덱스 ② prime 인덱스
③ cylinder 인덱스 ④ track 인덱스

5. 시스템 카탈로그에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 기본 테이블, 뷰, 인덱스, 데이터베이스, 접근권한 등의 정보를 저장한다.
② 시스템 카탈로그에 저장되는 내용을 메타데이터라고도 한다.
③ 시스템 자신이 필요로 하는 스키마 및 여러 가지 객체에 관한 정보를 포함하고 있다.
④ 시스템 테이블이므로 일반 사용자는 내용을 검색할 수 없다.

6. 인사 테이블의 주소 필드에 대한 데이터 타입을 VARCHAR(10)으로 정의하였으나, 필드 길이가 부족하여 20바이트로 확장하고자 한다. 이에 적합한 SQL 명령은?

- ① MODIFY FIELD ② MODIFY TABLE

③ ALTER TABLE

④ ADD TABLE

7. 뷰(view)에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 셋 이상의 기본 테이블에서 유도된 실제 테이블이다.
② 시스템 내부의 물리적 표현으로 구현된다.
③ 뷰 위에 또 다른 뷰를 정의할 수 없다.
④ 데이터의 논리적 독립성을 제공한다.

8. 선형 자료구조에 해당하지 않는 것은?

- ① 리스트(list) ② 큐(queue)
③ 데큐(deque) ④ 그래프(graph)

9. 널(NULL) 값에 대한 설명으로 부적합한 것은?

- ① 부재(missing) 정보를 의미한다.
② 알려지지 않은 값을 의미한다.
③ 영(zero)의 값을 의미한다.
④ 널(NULL) 값은 혼란을 야기할 수 있다.

10. 논리적 설계 단계에 해당하지 않는 것은?

- ① 논리적 데이터 모델로 변환
② 트랜잭션 인터페이스 설계
③ 개념 스키마의 평가 및 정제
④ 접근 경로 설계

11. 이진탐색(Binary Search)을 하고자 할 때 구비조건으로 가장 중요한 것은?

- ① 자료가 순차적으로 정렬되어 있어야 한다.
② 자료의 개수가 항상 짝수이어야 한다.
③ 자료의 개수가 항상 홀수이어야 한다.
④ 자료가 모두 정수로만 구성되어야 한다.

12. 데이터베이스 설계 단계 중 개념 스키마 모델링 및 트랜잭션 모델링과 관계되는 것은?

- ① 개념적 설계 ② 논리적 설계
③ 물리적 설계 ④ 요구조건 분석

13. 다음 영문의 () 안에 적합한 단어는?

A () is an ordered list in which all inserts take place at one end, the rear, while all deletion take place at the other end, the front.

- ① stack ② queue

③ graph

④ tree

14. A, B, C, D의 순서로 정해진 입력 자료를 스택에 입력하였다가 출력한 결과가 될 수 없는 것은? (단, 왼쪽부터 먼저 출력된 순서대로 나열하였다.)

① A, D, C, B

② A, B, C < D

③ D, C, B, A

④ B, D, A, C

15. 학생 테이블에서 학번에 300인 학생의 학년을 3으로 수정하기 위한 SQL 질의어는?

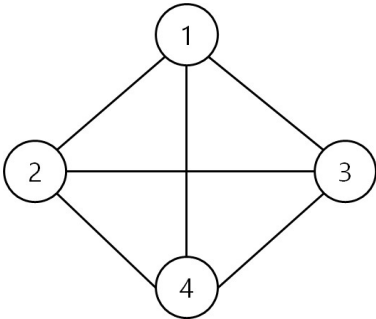
① UPDATE 학년=3 FROM 학생 WHERE 학번=300;

② UPDATE 학생 SET 학년=3 WHERE 학번=300;

③ UPDATE FROM 학생 SET 학년=3 WHERE 학번=300;

④ UPDATE 학년=3 SET 학생 WHEN 학번=300;

16. 다음과 같은 그래프에서 간선의 개수는?



① 2개

② 4개

③ 6개

④ 8개

17. 버블 정렬을 이용한 오름차순 정렬시 다음 자료에 대한 1회전 수행 결과는?

9, 6, 7, 3, 5

① 6, 3, 5, 7, 9

② 6, 7, 3, 5, 9

③ 3, 5, 6, 7, 9

④ 6, 9, 7, 3, 5

18. SQL의 데이터 조작문(DML)에 해당하는 것은?

① CREATE

② INSERT

③ ALTER

④ DROP

19. 확장 ER모델에서 요소 객체들을 가지고 상위 레벨의 복합 개체를 구축하는 추상화 개념은?

① 개념화

② 집단화

③ 영역화

④ 캡슐화

20. 정렬에서 최악의 상황인 경우에 수행 속도가 가장 빠른 것은?

① 퀵 정렬

② 버블 정렬

③ 선택 정렬

④ 힙 정렬

21. 어떤 컴퓨터의 메모리 용량이 4K 워드이고, 워드 길이가 16비트일 때 AR(주소 레지스터)와 DR(데이터 레지스터)는 몇 비트로 구성하여야 하는가?

① AR: 4, DR: 16

② AR: 12, DR: 32

③ AR: 16, DR: 65536

④ AR: 12, DR: 16

22. 비수치 데이터에서 마스크를 이용하여 불필요한 부분을 제거하는데 사용되는 연산은?

① OR

② AND

③ NOR

④ EX OR

23. 다음 중 I/O채널(channel)에 대한 설명으로 틀린 것은?

① DMA의 확장된 개념으로 볼 수 있다.

② multiplexer 채널은 고속 입출력 장치용이고, selector 채널은 저속 입출력 장치용이다.

③ I/O 장치는 제어장치를 통해 채널과 연결된다.

④ I/O 채널은 CPU의 I/O 명령을 수행하지 않고 I/O 채널 내의 특수목적 처리명령을 수행한다.

24. 캐시 메모리에서 사용되지 않는 매핑 방법은?

① direct mapping

② database mapping

③ associative mapping

④ set associative mapping

25. 전가산기(full adder)의 합(sum)의 출력을 얻는 논리회로는?

① AND

② OR

③ XOR

④ NOR

26. 입·출력 장치와 CPU 사이에 존재하는 속도의 차이로 발생하는 단점을 해결하기 위한 장치는?

① Console

② Channel

③ Terminal

④ Register

27. 프로그램의 진행에 대한 제어 명령에 속하지 않는 것은?

① Jump

② Load

③ Branch

④ Interrupt

28. RISC(Reduced Instruction Set Computer)형 프로세서의 특징으로 가장 옳은 것은?

① 다양한 Addressing Model을 지원한다.

② 많은 수의 명령어를 갖는다.

③ 명령어의 길이가 일정하다.

④ 자주 사용되지 않는 특별한 동작을 수행하는 명령어가 존재한다.

29. 입·출력 인터페이스에 대한 설명으로 가장 옳은 것은?

① CPU와 입출력 장치를 기계적으로 연결한다.

② 컴퓨터에는 1개의 인터페이스가 있다.

- ③ 주기억 장치 내에 포함된다.
- ④ 입출력 조작 효율을 증대시키기 위한 서브시스템이다.

30. 인터럽트(interrupt)의 발생 원인에 해당되지 않는 것은?

- ① 입출력 장치의 데이터 전송 요구
- ② 오버플로우(overflow)의 발생
- ③ 분기명령의 실행
- ④ supervisor call 명령의 실행

31. 전자계산기의 연산장치 부호와 크기의 가산 과정에서 초과상태(overflow)가 발생할 조건으로 알맞은 것은?

- ① 음수에 비하여 양수가 큰 경우
- ② 양수에 비하여 음수가 큰 경우
- ③ 두 수가 모두 음수이거나 양수인 경우
- ④ 가산에서는 모든 경우에 초과상태가 발생하지 않는다.

32. 다음 중 가장 큰 수는?

- ① 2진수 1011101 ② 8진수 157
- ③ 10진수 165 ④ 16진수 B7

33. RAM(Random Access Memory)의 특징으로 가장 옳은 것은?

- ① 데이터 입·출력의 고속 처리
- ② 데이터 입·출력의 순서적 처리
- ③ 데이터 입·출력의 내용 기반 처리
- ④ 데이터 기억공간의 확장 처리

34. 주소 선의 수가 11개이고 데이터 선의 수가 8개인 ROM의 내부조직을 나타내는 것은?

- ① 2K X 8 ② 3K X 8
- ③ 4K X 8 ④ 12K X 8

35. 10진수 -6의 2의 보수 표현으로 옳은 것은?

- ① 11111110 ② 11111010
- ③ 11111011 ④ 11111100

36. 한 명령의 실행 사이클 중에 인터럽트 요청에 의해 인터럽트를 처리한 후 CPU가 다음에 수행하는 사이클은?

- ① fetch cycle ② indirect cycle
- ③ execute cycle ④ direct cycle

37. 다음 중 접근 속도가 가장 빠른 것은?

- ① Floppy disk ② Harddisk
- ③ Register ④ Magnetic Tape

38. 1-주소 형식 인스트럭션에서 반드시 필요한 것은?

- ① 누산기 ② 스택
- ③ 승산기 ④ 인덱스 레지스터

39. 주기억장치에서 정보를 읽을 때, 읽은 정보를 기억시켜 놓는 레지스터는?

- ① 메모리 어드레스 레지스터
- ② 메모리 버퍼 레지스터
- ③ 인덱스 레지스터
- ④ 누산기

40. MOD-5 카운터를 설계하려고 할 때 필요한 최소의 플립플롭의 개수는?

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4

3과목

시스템분석 설계

41. 파일 설계 단계 중 항목의 이름, 항목의 배열 순서, 항목의 자릿수, 문자의 구분, 레코드 길이의 가변성 여부, 전송 블록 길이 등을 검토하는 단계는?

- ① 파일 매체의 검토
- ② 파일 편성범위 검토
- ③ 파일 특성 조사
- ④ 파일 항목의 검토

42. 객체 지향 방법론 중에서 Rumbaugh의 OMT 방법론과 Booch의 Booch 방법론, Jacobson의 OOSE 방법론을 통합하여 만든 모델링 개념의 공통 집합으로 객체지향 분석 및 설계 방법론의 표준 지정을 목표로 제안된 모델링 언어는?

- ① OOD(Object Oriented Design)
- ② OMG(Object Management Group)
- ③ OMT(Object Modeling Technique)
- ④ UML(Unified Modeling Language)

43. 체크 시스템의 컴퓨터 처리 단계에서 데이터를 처리할 때 발생하는 에러를 체크하는 항목이 아닌 것은?

- ① Check Digit Check
- ② Double Record Check
- ③ Sign Check
- ④ Impossible Check

44. 표준 처리 패턴 중 특정 조건이 주어진 파일 중에서 그 조건에 만족되는 것과 그렇지 않은 것으로 분리 처리하는 것은?

- ① 갱신 ② 정렬 ③ 대조 ④ 분배

45. HIPO 다이어그램을 구성하는 요소가 아닌 것은?

- ① 도형 목차 ② 총괄 도표
- ③ 자료 사진 ④ 상세 도표

46. 시스템 개발에서 가장 먼저 작업이 이루어지는 단계는?

- ① 조사분석 ② 시스템 제작
- ③ 시스템 운영 ④ 문제의 제기

47. 체크 시스템의 종류 중 입력된 수치가 미리 정해진 범위 내의 수치인지를 검사하는 방법은?

- ① format check ② numeric check
③ logical check ④ limit check

48. 출력정보의 설계 순서가 올바른 것은?

- | | |
|----------|-----------|
| ㉠ 출력의 이용 | ㉡ 출력의 매체화 |
| ㉢ 출력의 내용 | ㉣ 출력의 분배 |

- ① ㉠→㉡→㉢→㉣ ② ㉠→㉢→㉡→㉣
③ ㉢→㉡→㉣→㉠ ④ ㉡→㉣→㉠→㉢

49. 구조적 프로그램의 기본 구조에 해당하지 않는 것은?

- ① 반복(repetition)구조
② 순차(sequence)구조
③ 일괄(batch)구조
④ 조건(condition)구조

50. 입력 설계 단계 중 입력 항목의 명칭, 배열, 자릿수, 자료 유형, 오류 체크 방법 등을 결정하는 단계는?

- ① 입력 정보 내용 설계
② 입력 정보 투입 설계
③ 입력 정보 매체화 설계
④ 입력 정보 수집 설계

51. 출력장치나 특수작업으로 만들어진 매체가 이용자의 손을 경유하여 재 입력되는 시스템은?

- ① Display Output System
② Turn Around System
③ Computer Output Microfile System
④ File Output System

52. 소프트웨어 개발주기 모델 중 폭포수형의 특징으로 옳지 않은 것은?

- ① 개발 과정 중에 발생하는 새로운 요구나 경험을 반영하기 용이하다.
② 단계별 정의가 분명하고, 각 단계별 산출물이 명확하다.
③ 두 개 이상의 과정이 병행하여 수행되지 않는다.
④ 소프트웨어 개발 과정의 앞 단계가 끝나야만 다음 단계로 넘어갈 수 있다.

53. 로드화 대상 항목을 대분류, 중분류, 소분류 등으로 구분하여 각 그룹 내에서 순서대로 번호를 부여하여 분류하는 코드의 종류는?

- ① 구분 코드(Block code)
② 10진 분류 코드(Decimal code)
③ 합성 코드(Combined code)
④ 그룹 분류 코드(Group classification code)

54. 파일매체를 선정하기 위한 기능 검토 시 검토하는 사항이 아닌 것은?

- ① 처리방식의 검토
② 정보량의 검토
③ 항목의 명칭 및 문자구분, 배열 검토
④ 파일의 개수 및 사용 빈도의 검토

55. 다음의 코드 설계 단계 중 가장 먼저 행하는 것은?

- ① 코드 대상 항목 선정
② 사용 범위와 기간의 결정
③ 코드 부여 방식 결정
④ 코드 목적의 명확화

56. 시스템의 개발과 운용에 관한 문서화(Documentation)의 목적으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 시스템 개발 후에 시스템의 유지 보수를 용이하게 한다.
② 문서화 자체로 시스템의 보안성을 강화할 수 있다.
③ 시스템 개발 중 추가 변경에 따른 혼란을 방지할 수 있다.
④ 시스템 개발 방법과 순서를 표준화하여 효율적인 작업과 관리가 가능하다.

57. 시스템의 기본 요소로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 입력과 출력 ② 처리
③ 제어 ④ 상호 의존

58. 시스템을 평가하는 목적으로 거리가 먼 것은?

- ① 시스템 운영 관리의 타당성 파악
② 시스템의 성능과 유용도 판단
③ 처리 비용과 효율 면에서 개선점 파악
④ 시스템 운영 요원의 재훈련

59. 파일 편성 방법 중 다음 설명에 해당하는 것은?

“해당 레코드를 직접 접근할 경우에 가장 적합하다. 즉, 레코드의 킷값으로부터 레코드가 기억되어 있는 기억 장소의 주소를 직접 계산함으로써 원하는 레코드에 직접 접근할 수 있다.”

- ① Sequential 편성
② Indexed sequential 편성
③ List 편성
④ Random 편성

60. 프로세스 설계 시 고려할 사항으로 거리가 먼 것은?

- ① 처리 과정을 명확히 표현하여 신뢰성과 정확성을 확보한다.
② 가급적 분류 처리를 최대화한다.
③ 시스템의 상태 및 기능, 구성 요소 등을 종합적으로 표현한다.
④ 신 시스템 및 기존 시스템 프로세스의 설계 문제점 분석이 가능하도록 설계한다.

프로세스가 원격 프로시저 호출(Remote Procedure Call)을 이용하여 이동하는 이주 기능은?

- ① 데이터 이주 ② 연산 이주
③ 프로세스 이주 ④ 사이트 이주

74. 자원 보호 기법 중 객체와 그 객체에 허용된 조작 리스트이며, 영역과 결합되어 있으나 사용자에게 의해 간접적으로 액세스되는 기법은?

- ① 접근 제어 행렬(access control matrix)
② 권한 리스트(capability list)
③ 접근 제어 리스트(access control list)
④ 자물쇠와 열쇠(lock/key) 매커니즘

75. UNIX 명령어 중 파일에 대한 액세스(읽기, 쓰기, 실행) 권한을 설정하는데 사용하는 명령어는?

- ① chmod ② pwd
③ mkdir ④ ls

76. 교착상태(Deadlock)의 4가지 필요조건에 해당하지 않는 것은?

- ① 자원은 사용이 끝날 때까지 이들이 갖고 있는 프로세스로부터 제거할 수 있다.
② 프로세스가 다른 자원을 기다리면서 이들에게 이미 할당된 자원을 갖고 있다.
③ 프로세스들이 그들이 필요로 하는 자원에 대해 배타적인 통제권을 요구한다.
④ 프로세스의 환형 사슬이 존재해서 이를 구성하는 각 프로세스는 사슬 내의 다음에 있는 프로세스가 요구하는 하나 또는 그 이상의 자원을 갖고 있다.

77. 4개의 페이지를 수용할 수 있는 주기억장치가 현재 완전히 비어 있으며, 어떤 프로세스가 다음과 같은 순서로 페이지번호를 요청했을 때 페이지 대체 정책으로 FIFO를 사용한다면 페이지 부재(PageFault)의 발생 횟수는?

요청 페이지번호 순서: 1, 2, 3, 4, 1, 2, 3

- ① 3회 ② 4회 ③ 5회 ④ 6회

78. 개인용 컴퓨터(PC) 운영체제가 아닌 것은?

- ① Adobe Photoshop ② Unix
③ Windows 10 ④ Linux

79. 여러 개의 큐를 두어 낮은 단계로 내려갈수록 프로세스의 시간 할당량을 크게 하는 프로세스 스케줄링 방식은?

- ① MFQ(Multi-level Feedback Queue)
② SJF(Shortest Job First)
③ SRT(Shortest Remaining Time)
④ Round Robin

80. 프로세스에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 지정된 결과를 얻기 위한 일련의 계통적 동작을 말한다.

- ② 목적 또는 결과에 따라 발생하는 사건들의 과정을 말한다.
③ 프로세스는 프로그램 자체만으로 이루어져 있다.
④ CPU에 의해 수행되는 사용자 및 시스템 프로그램을 말한다.

5과목

정보통신개론

81. 필수변조에서 아날로그 정보신호의 크기에 따라 펄스 반송파의 폭을 변화시키는 변조 방식은?

- ① PWM ② AM ③ PPM ④ PCM

82. UDP 프로토콜에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 비연결형 전송
② 적은 오버헤드
③ 빠른 전송
④ 신뢰성 있는 데이터 전송 보장

83. 송신측에서 1개의 프레임을 전송한 후 수신측에서 오류의 발생을 점검하여 ACK 또는 NAK 신호를 보내올 때까지 대기하는 방식은?

- ① 선택적 ARQ ② 적응적 ARQ
③ 연속적 ARQ ④ 정지&대기 ARQ

84. LAN의 토폴로지 형태로 적절하지 않은 것은?

- ① star 형 ② bus 형
③ ring 형 ④ square 형

85. 라우팅 프로토콜 중 Distance vector 방식이 아닌 것은?

- ① RIP ② BGP
③ EIGRP ④ OSPF

86. 한 문자가 전송될 때마다 스타트(start) 비트와 스톱(stop) 비트를 전송하는 방식은?

- ① 비트제어방식 ② 동기방식
③ 비동기방식 ④ 다중화방식

87. 8진 PSK 변조를 사용하는 모뎀의 데이터 전송속도가 4800bps일 때 변조속도(baud)는?

- ① 600 ② 1600 ③ 2400 ④ 4800

88. 광섬유 케이블에서 클래딩(Cladding)의 주 역할은?

- ① 광신호를 전반사 ② 광신호를 회절
③ 광신호를 흡수 ④ 광신호를 전송

89. ATM 셀의 헤더 크기는 몇 [byte] 인가?

- ① 2 ② 5 ③ 48 ④ 53

90. 데이터그램(datagram)방식에 대한 설명 중 맞는 것은?

- ① 수신지의 마지막노드에서는 송신지에서 송신한 순서대로 패킷이

도착한다.

- ② 모든 패킷은 설정된 경로에 따라 전송된다.
- ③ 미리 설정된 경로상의 각 노드는 패킷에 대한 경로를 알고 있으므로 경로설정과 관련된 결정을 수행할 필요가 없다.
- ④ 네트워크 운용에 있어서 보다 높은 유연성을 제공한다.

91. 무선 네트워크 기술인 블루투스(Bluetooth)에 대한 표준규격은?

- ① IEEE 801.9 ② IEEE 802.15.1
- ③ IEEE 802.10 ④ IEEE 809.5.1

92. HDLC에서 사용되지 프레임의 종류에 해당하지 않는 것은?

- ① 정보 프레임 ② 감독 프레임
- ③ 무번호 프레임 ④ 제어 프레임

93. 반송파로 사용되는 정현파의 진폭에 정보를 실는 변조 방식은?

- ① ASK ② FSK
- ③ PSK ④ WDPCM

94. 패킷 교환 방식에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 메시지 교환 방식과 같이 축적 교환 방식의 일종이다.
- ② 트래픽 용량이 적은 경우에 유리하다.
- ③ 전송할 수 있는 패킷의 길이가 제한되어 있다.
- ④ 데이터그램과 가상회선방식이 있다.

95. HDLC 프레임 구조에 포함되지 않는 것은?

- ① 플래그(Flag) 필드
- ② 제어(Control) 필드
- ③ 주소(Address) 필드
- ④ 시작(Start) 필드

96. 아날로그 데이터를 디지털 신호로 변환하는 PCM 방식의 진행 순서로 옳은 것은?

- ① 표본화→부호화→양자화→여과→복호화
- ② 표본화→양자화→부호화→복호화→여과
- ③ 표본화→부호화→양자화→복호화→여과
- ④ 표본화→양자화→여과→부호화→복호화

97. 8진 PSK에서 반송파 간의 위상차는?

- ① π ② $\frac{\pi}{2}$ ③ $\frac{\pi}{4}$ ④ $\frac{\pi}{8}$

98. 변조속도가 1600(Baud)이고 트리비트(Tribit)를 사용하는 경우 전송속도(bps)는?

- ① 800 ② 1600 ③ 4800 ④ 12800

99. 점대점 링크를 통하여 인터넷 접속에 사용되는 IETF의 표준 프로토콜은?

- ① HDLC ② LLC ③ SLIP ④ PPP

100. 전송하려는 부호어들의 최소 해밍 거리가 7일 때, 수신시 정정할 수 있는 최대 오류의 수는?

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4

2019년 제 2회 정보처리산업기사 필기 가답안 A형

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