

1과목 : 농업기계공작법

1. 드릴의 지름이 10mm이고 드릴의 회전수가 1000rpm 이면 드릴의 절삭속도는 약 몇 m/min 인가?  
① 1000                      ② 100  
③ 31.4                      ④ 3.14
2. 다음 중 탭(tap)작업시 탭 파손의 원인이 아닌 것은?  
① 관통된 구멍을 모두 탭 가공하는 경우  
② 구멍이 너무 작거나 구부러진 경우  
③ 탭이 경사지게 구부러진 경우  
④ 너무 무리하게 힘을 가하거나 빨리 절삭할 경우
3. 연삭 슷돌의 성능을 결정하는 5가지 요소인 것은?  
① 칩, 기공, 결합도, 가공물, 입도  
② 입자, 조직, 결합도, 기공, 칩  
③ 기공, 조직, 결합도, 가공물, 입도  
④ 입자, 조직, 결합도, 결합체, 입도
4. 구성인선(built-up edge)에 대한 설명 중 잘못된 것은?  
① 발생→성장→최대성장→분열→탈락 과정을 반복한다.  
② 경사각을 작게 하면 줄일 수 있다.  
③ 절삭 깊이를 작게 하면 줄일 수 있다.  
④ 절삭 속도를 크게 하면 줄일 수 있다.
5. 일반적으로 밀링에서 사용되는 3가지 분할 방법이 아닌 것은?  
① 직접 분할법                      ② 단식 분할법  
③ 차동 분할법                      ④ 고정 분할법
6. 통과측과 정지측이 있는 축용 한계게이지는?  
① 봉 게이지                      ② 링 게이지  
③ 플러그 게이지                      ④ 피치 게이지
7. 밀링 머신에 사용되는 일반적인 부속장치가 아닌 것은?  
① 분할대                      ② 슬로팅 장치  
③ 면판                      ④ 회전 테이블
8. 절삭 저항에서 3분력에 속하지 않는 것은?  
① 주분력                      ② 이송 분력  
③ 배분력                      ④ 상대 분력
9. 슈퍼피니싱(superfinishing)의 특징이 아닌 것은?  
① 방향성이 없다.  
② 가공면이 매끈하다.  
③ 가공에 따른 표면의 변질부가 아주 적다.  
④ 공작물의 전면에 균일한 단방향 운동을 준다.
10. 동력경운기의 주폴리 커버를 접합하는 저항용접인 것은?  
① 납땜법                      ② 가스 용접  
③ 점(스폿) 용접                      ④ 리벳 접합
11. 금속으로 제조된 금형 속에 용융점이 낮은 비철금속을 용융 상태에서 가압하여 정밀도가 높고 치밀한 제품을 만들 수

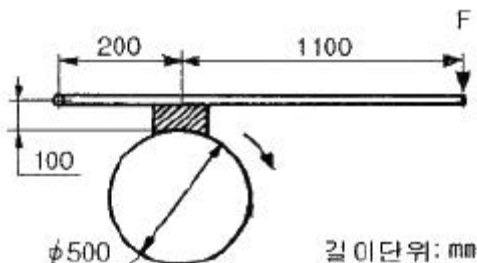
있는 특수 주조법은?

- ① 원심 주조법                      ② 다이캐스팅 주조법  
③ 인베스트먼트 주조법                      ④ 칠드 주조법
12. 정반 위에 올려 놓고 정반 면을 기준으로 하여 높이를 측정 하거나 스크라이버 끝으로 금긋기 작업을 하는 데 사용하는 측정기는?  
① 마이크로미터                      ② 버니어 캘리퍼스  
③ 하이트 게이지                      ④ 콤비네이션 세트
13. 연삭 슷돌 표면에 무디어진 입자나 기공을 메우고 있는 칩 을 제거하여 본래의 형태로 슷돌을 수정하는 방법 것은?  
① 드레싱                      ② 채터링  
③ 그레이징                      ④ 로딩
14. 공작물을 줄(File)로 가공할 때, 일반적인 줄의 사용 순서로 다음 중 가장 적합한 것은?  
① 황목 → 유목 → 중목 → 세목  
② 세목 → 유목 → 중목 → 황목  
③ 황목 → 중목 → 세목 → 유목  
④ 세목 → 유목 → 황목 → 중목
15. 수나사를 가공하는데 사용되는 수공구는?  
① 다이스(dies)                      ② 리머(reamer)  
③ 치즐(chisel)                      ④ 탭(tap)
16. 디젤 기관의 실린더 헤드 볼트를 조일 때, 마지막에 사용하는 공구로 가장 적합한 것은?  
① 플러그 렌치                      ② 스피드 렌치  
③ 토크 렌치                      ④ 롱 소켓 렌치
17. 사용하는 절삭 공구를 바이트라 하며 지름이 가늘고 긴 공작물을 절삭할 때는 방진구를 사용하는 공작기계는?  
① 선반                      ② 다이스  
③ 리머                      ④ 보링 머신
18. 프레스 가공방법에서의 전단가공 종류가 아닌 것은?  
① 블랭킹(blanking)                      ② 트리밍(trimming)  
③ 시밍(seaming)                      ④ 셰이빙(shaving)
19. 연속된 변위량 측정이 가능한 비교 측정기인 것은?  
① 게이지 블록                      ② 다이얼 게이지  
③ 한계 게이지                      ④ 버니어캘리퍼스
20. 표준 마이크로미터의 나사피치가 0.5mm이고, 덤블의 원주 눈금을 50등분 했을 때 몇 mm까지 측정할 수 있는가?  
① 0.01                      ② 0.02  
③ 0.05                      ④ 0.1

2과목 : 농업기계요소

21. 핸들과 같이 토크가 작은 곳의 고정에 가장 적합한 키로 핀 키라고도 하는 것은?  
① 반달 키                      ② 평 키  
③ 새들 키                      ④ 둥근 키

22. 주름관 모양이나 나선형 홈이 있는 금속 실린더로 되어 있고 두 축의 중심이 일치하지 않을 경우 두 축 사이의 편심을 흡수하면서 연결하는 커플링으로 비교적 낮은 토크에 사용하며 두 축의 만나는 각이 일치하지 않을 경우에도 높은 비틀림 강성을 가지며 백래시가 없는 것이 특징인 것은?  
 ① 올덤 커플링                      ② 플렉시블 커플링  
 ③ 유니버설 커플링                ④ 벨로스형 커플링
23. 안전계수가 5인 롤러 체인에서 파단력이 3000N 일 때, 최대허용 전달 동력은 약 몇 kW 인가? (단, 속도는 2.5 m/s 이다.)  
 ① 1.5                                  ② 2.5  
 ③ 3.0                                  ④ 5.0
24. 기계 재료에 작용하는 하중의 종류를 하중 속도에 의하여 분류할 때, 힘의 크기와 방향이 동시에 주기적으로 변하는 하중을 의미하는 용어는?  
 ① 정하중                              ② 반복 하중  
 ③ 교번 하중                          ④ 충격 하중
25. 직경 42mm인 강제 볼트의 머리가 50kN의 하중을 지지하고 있다. 이 볼트 머리의 최소 허용높이는 약 몇 mm인가? (단, 볼트의 허용 전단응력은 10 N/mm<sup>2</sup> 이다.)  
 ① 19                                    ② 38  
 ③ 42                                    ④ 54
26. 마찰차의 원동차 지름이 200mm, 회전수는 300rpm 이고, 종동차의 지름이 300mm 일 때 종동차의 회전수(rpm)는?  
 (단, 마찰면은 미끄럼이 없는 것으로 가정한다.)  
 ① 200                                  ② 300  
 ③ 400                                  ④ 500
27. 이끝원지름이 192mm, 모듈은 3인 표준 스퍼기어의 잇수는?  
 ① 58                                    ② 60  
 ③ 62                                    ④ 64
28. 0~90° 사이의 임의 각도로 회전하므로 유량을 조절할 수 있고, 1/4(즉 90°) 회전시켜 유체통로가 완전히 「열렸다, 닫혔다」 하는 것은?  
 ① 콕                                    ② 스톱 밸브  
 ③ 앵글 밸브                          ④ 슬루스 밸브
29. 그림과 같은 블록브레이크에서 100N·m의 회전력을 제동할 경우 레버 끝에 가하는 힘 F는 약 몇 N 이상이어야 하는가? (단, 마찰계수는  $\mu=0.3$  이다.)



- ① 191                                    ② 236  
 ③ 382                                    ④ 472

30. 250rpm 으로 220 N·m의 회전력을 내는 축은 약 몇 kW의 동력을 전달하는가?  
 ① 3.22                                  ② 5.23  
 ③ 5.76                                  ④ 8.71
31. 폭(b) 12cm, 높이(h) 36cm 인 직사각형 단면의 도심을 지나는 축에 대한 단면계수(Z)는 몇 cm<sup>3</sup> 인가?  
 ① 1296                                  ② 2592  
 ③ 3888                                  ④ 5184
32. 탈곡기 전동에서 원동기 풀리의 회전수는 1800rpm, 풀리의 직경은 150mm, 벨트의 두께는 5mm 이고 종동축의 풀리의 직경이 600mm 일 때 미끄럼이 없다고 하면 회전수는 약 몇 rpm 인가? (단, 벨트의 두께를 고려한 회전수 임)  
 ① 461.2                                  ② 451.2  
 ③ 441.2                                  ④ 431.2
33. 접촉면의 내경이 80mm, 외경이 140mm 인 단판 클러치에서 마찰 계수가  $\mu=0.2$ , 접촉면 압력이  $p = 0.2 \text{ N/mm}^2$  일 때, 200wpm으로 약 몇 kW를 전달 할 수 있는가?  
 ① 0.48                                  ② 0.63  
 ③ 0.95                                  ④ 1.27
34. 볼베어링의 기본 부하용량을 C, 베어링하중을 P라 할 때, 베어링 하중이 P/2로 되면 정격수명은 몇 배로 되는가?  
 ① 1/2배                                  ② 2배  
 ③ 4배                                    ④ 8배
35. 동력 경운기의 연료 주입구와 냉각수 주입구 사이에 설치되어 있으면서 엔진과 같이 무거운 물체를 들어 올리는 곳에 가장 적합한 것은?  
 ① T홈 볼트                              ② 턴 버클  
 ③ 나비 볼트                              ④ 아이 볼트
36. 원통형 코일스프링에서 유효권수가 n, 코일의 평균 반지름 R, 작용하중 W, 전단탄성계수 G, 소선의 지름을 d라 할 때 스프링 처짐  $\delta$ 를 구하는 식은?

$$\begin{array}{ll} \text{① } \frac{32nR^3W}{Gd^4} & \text{② } \frac{64nR^3W}{Gd^4} \\ \text{③ } \frac{32nR^4W}{Gd^3} & \text{④ } \frac{64nR^4W}{Gd^3} \end{array}$$

37. 나사 호칭이 3/4 - 10 UNC 인 경우 설명으로 틀린 것은?  
 ① 나사 축선 1인치 안에 10개의 나사 산이 있다.  
 ② 바깥 지름이 3/4인치이다.  
 ③ 유니 파이 가는 나사이다.  
 ④ 피치는 2.54mm 이다.
38. 고압탱크나 보일러와 같은 기밀용기의 코킹 작업시 기밀을 더욱 완전하게 하기 위하여 끝이 넓은 끝으로 때려 리벳과 판재의 안쪽 면을 완전히 밀착시키는 것을 의미하는 용어는?  
 ① 오프셋                                  ② 맞물림  
 ③ 오일링                                  ④ 플러링

39. 축과 구멍의 틈새와 점새를 기준으로 한 끼워맞춤에서 항상 틈새만 있는 것은?

- ① 상용 끼워맞춤      ② 중간 끼워맞춤  
③ 헐거운 끼워맞춤      ④ 억지 끼워맞춤

40. 100kN의 인장하중이 작용하는 두께 12mm의 강판을 맞대기 용접하려고 한다. 목 두께를 약 몇 mm 이상으로 하여야 하는가? (단, 용접부 길이는 200mm, 용접효율은 85%, 용접부 허용응력은 60 MPa 이다.)

- ① 6      ② 8  
③ 9      ④ 10

3과목 : 농업기계학

41. 중경 제초기의 주요 부품이 아닌 것은?

- ① 중경날      ② 수음날  
③ 제초날      ④ 배토판

42. 수확된 건초를 손쉽게 처리, 운반 및 저장하기 위해서 건초를 압축하는 작업을 하는 기계는?

- ① 헤이 테더      ② 레이얼 레이크  
③ 테더 레이크      ④ 헤어 베일러

43. 일반적인 원심펌프 작동시의 선행작업인 프라이밍의 설명으로 옳은 것은?

- ① 흡수된 물에 압력을 가하는 것  
② 불순물을 걸러내는 작업  
③ 펌프를 설치하는 작업  
④ 운전 전에 앞서 케이싱과 흡입관에 물을 채우는 것

44. 연삭식 정미기에 관한 설명 중 틀린 것은?

- ① 높은 압력을 이용하므로 정백실 내의 압력은 마찰식보다 높다.  
② 조정된 백미의 표면이 매끄럽지 못하고 윤택이 없는 결점이 있다.  
③ 정백 정도는 곡물이 정백실 내에 머무르는 시간에 비례한다.  
④ 연삭식 정미기는 쌀알이 부서지는 경우가 적은 것이 특징이다.

45. 강력한 압력이 필요한 높은 수목의 방제작업에 사용되는 분무기 노즐로 조절형 와류 노즐을 장착하고 있는 것은?

- ① 볼트형      ② 원판형  
③ 캡형      ④ 철폭형

46. 수로에서부터 면적이 30a인 밭에 물을 양수하는데 전압정이 15m이고 양수량이 0.5m<sup>3</sup>/min 이라면 펌프의 축 동력은 약 몇 kW 정도인가? (단, 펌프의 효율은 85% 이다.)

- ① 1.04      ② 1.23  
③ 1.44      ④ 1.70

47. 로타리 경운날 종류 중 날 끝부분이 편평부와 80~90도의 각을 이루고 있으며, 잡초가 많은 흩은 경운하는데 효과적이며, 대형트랙터와 경운날로 쓰이는 형태의 날은?

- ① 보통형날      ② 작두형날  
③ 삼형날      ④ L자형날

48. 시설용 농업의 기계 설비 하우스 내의 환경을 제어하기 위한 일반적인 인자로 농산물은 수분을 제외하면 80~90%가 이것으로부터 만들어지는 화합물이다. 이것은 무엇인가?

- ① 온도      ② 광  
③ 습도      ④ 탄산가스

49. 사일리지(silage)를 조제 목적으로 목초를 벤 다음 세절한 후 풍력 또는 드래그 체인 컨베이어로 운반차에 불러 올리는 수확기는?

- ① 왕복 모어(reciprocating mower)  
② 로터리 모어(rotary mower)  
③ 플레일 모어(flail mower)  
④ 포오리지 하베스터(forage harvester)

50. 곡물수확기에서 기계의 최전방에 예취할 작물과 나머지를 분리시키는 것은?

- ① 결속부(結束部)      ② 디바이더(divider)  
③ 예취부(刈取部)      ④ 방출암(discharge arm)

51. 보텀 플라우(bottom plow)의 플라우 석션(lpow suction) 중 에서 플라우의 진행 방향을 일정하게 유지시켜 주는 역할을 하는 석션은?

- ① 수직 석션      ② 수평 석션  
③ 웨어 석션      ④ 하방 석션

52. 곡물의 수확 및 가공과정에서 기계부품의 파손으로 인한 강제 볼트, 너트, 철판 조각 등을 선별하고자 한다. 다음 중 가장 적합한 선별기는?

- ① 원판형 선별기      ② 자력 선별기  
③ 석발기      ④ 싸이클론 분리기

53. 콤바인의 구조 중 반송장치에 의하여 이송된 작물은 무엇에 의하여 공급체인과 공급레일 사이에 끼워 물려지는가?

- ① 공급깊이 장치      ② 픽업 장치  
③ 크랭크 핑거      ④ 피드 체인

54. 미곡 종합처리장에 설치되어 있는 순환식 건조기 상부의 곡물 탱크부로 건조기 용량의 대부분이 이것의 용량인 것은?

- ① 탬퍼링실      ② 건조실  
③ 빈 스크린      ④ 주상 스크린

55. 목초수확 후 건조 과정에서 목초를 반전 또는 확산 시키기 위해 사용하는 기계는?

- ① 테더(tedder)      ② 레이크(rake)  
③ 래퍼(reaper)      ④ 바인더(binder)

56. 병해충 방제용 스피드 스프레이어(speed sprayer)에 관한 설명으로 옳바른 것은?

- ① 기계가 소형, 경량이며 구조가 간단하다.  
② 노즐, 호스가 불필요하므로 취급이 간단하다.  
③ 침전방지장치가 필요 없고, 약제의 소요량이 적다.  
④ 과수원 등 넓은 면적의 병해충 방제에 이용 가능하다.

57. 곡립의 길이 차이를 이용하는 선별기로 원통형과 원판형으로 구분되며, V자형 집적통, 곡물 이송장치, 구동장치 등으로 구성되어 있는 것은?

- ① 흙 선별기                      ② 스크린 선별기  
③ 마찰 선별기                  ④ 공기 선별기
58. 이앙기의 본체를 지지하며, 경반의 깊이에 따라 상하로 이동하도록 되어 있어 차륜의 깊이가 조절되어 모를 일정한 깊이로 심을 수 있도록 하는 것은?  
① 플로트                      ② 미끄럼 판  
③ 마스코트                      ④ 예비 묘탐재대
59. 습량기준 함수율 15%를 건량기준 함수율로 환산한 값은?  
① 15%                      ② 17.6%  
③ 20.3%                      ④ 27.7%
60. 뿌리 수확기의 프레임(frame)에 고정되어 수확기를 따라 견인작용에 의하여 토양을 절단하는 것은?  
① 스파이크                      ② 보습  
③ 스파이크 드럼                  ④ 모어

4과목 : 농업동력학

61. 승용 트랙터의 작업기 연결장치에서 이용되는 3점 히치식은 어느 방식인가?  
① 견인식                      ② 직접 장착식  
③ 반장착식                      ④ 독립 취출식
62. 유압시스템에서 압력이 일정 한도 이상이 되면 스프링을 밀어 통로가 열려 오일이 배유관을 통해 배출되어 과도한 압력 상승을 방지해 주는 유압 밸브는?  
① 릴리프 밸브                  ② 방향제어 밸브  
③ 유량제어 밸브                  ④ 솔레노이드 밸브
63. 4극 3상 유도전동기의 실제 회전수가 1710rpm일 때 슬립율은 몇 % 인가? (단, 전원은 60Hz 이다.)  
① 3                      ② 5  
③ 8                      ④ 10
64. 일반적인 차륜형 트랙터의 동력전달장치가 아닌 것은?  
① 조향 장치                      ② 변속 장치  
③ 차동 장치                      ④ 주 클러치
65. 내연기관에 사용되는 윤활유의 주요 기능이 아닌 것은?  
① 기밀작용                      ② 냉각작용  
③ 압축작용                      ④ 부식방지작용
66. 디젤기관의 연료 분사장치의 성능에서 분무 형성의 3대 요건이 아닌 것은?  
① 무화상태가 좋아야 한다.  
② 관통력이 커야 한다.  
③ 과급되어 있어야 한다.  
④ 균일하게 분산되어 있어야 한다.
67. 트랙터 앞바퀴 좌우의 간격이 앞쪽이 뒤쪽 보다 좁게 되어 있어 바깥 쪽으로 벌어져 구르려는 경향을 수정하여 직진성을 좋게 하는 차륜 정렬방식인 것은?  
① 캠버각                      ② 캐스터각  
③ 토인                      ④ 킹핀 경사각

68. 트랙터의 견인력을 증대시키기 위한 일반적인 방법이 아닌 것은?  
① 마른 점토에서는 트랙터의 무게를 크게 한다.  
② 타이어 직경이 큰 바퀴를 사용한다.  
③ 바퀴의 공기 압력을 낮게 한다.  
④ 폭이 좁은 타이어를 사용한다.
69. 어느 기관에서 50g의 연료를 소비하는데 10초가 걸린다. 이 기관의 축 출력이 60 kW 일 경우 연료 소비율은 약 몇 kg/kW·h 인가?  
① 0.2                      ② 0.3  
③ 0.4                      ④ 0.5
70. 표준온도에서의 축전지 전해액 비중이 완전히 방전된 상태 일 때 값은?  
① 1.12                      ② 1.28  
③ 2.25                      ④ 2.28
71. 승용트랙터의 일반적인 시동회로로 올바른 것은?  
① 솔레노이드→시동스위치→축전지→시동전동기  
② 시동스위치→솔레노이드→축전지→시동전동기  
③ 축전지→시동스위치→솔레노이드→시동전동기  
④ 시동스위치→축전지→시동전동기→솔레노이드
72. 트랙터 공기타이어의 견인 능력을 증대시키기 위하여 타이어 바깥 둘레에 방사상으로 돌출된 보조장치로 사용되는 것은?  
① 스트레이크                      ② 타이어 거들  
③ 피트만 암                      ④ 드래그 링크
73. 디젤기관에서 디젤 노크가 일어나기 쉬운 때의 설명으로 틀린 것은?  
① 시동시나 아이들(무부하) 운전시  
② 흡기계(吸氣系)나 실린더 벽 등의 온도가 낮을 때  
③ 자연발화 온도가 낮은 경유를 사용하고 압축비가 높을 때  
④ 압축 중 가스누설이 큰 이유 등으로 압축공기의 온도가 낮을 때
74. 카르노 기관에서 0℃와 100℃ 사이에서 작동하는 (A)와 300℃와 400℃ 사이에서 작동하는 (B)가 있을 때, (A)와 (B) 중 어느 편이 효율이 좋은가?  
① A                      ② B  
③ 같다.(A=B)                      ④ 주어진 조건으로만 비교할 수 없다.
75. 일반적인 디젤 엔진을 가솔린 엔진에 비교하여 설명한 것으로 올바른 것은?  
① 연료 소비율이 높다.  
② 열효율이 높다.  
③ 진동 및 소음이 작다.  
④ 디젤기관이 빠르게 회전하여 출력이 높다.
76. 농업용 내연기관의 두상 밸브형(over head value type) 밸브 작동 기구가 아닌 것은?  
① 태핏(tappet)                      ② 푸시로드(push rod)  
③ 로커암(rocker arm)                  ④ 콘 로드(con rod)

77. 트랙터의 차륜이 일정한 회전을 하는 사이에 무부하시의 진행거리가 100m이고, 부하시에 진행거리는 95m 였다면 슬립율은 몇 % 인가?
- ① 5                      ② 5.26  
③ 9.5                    ④ 10
78. 직류 전동기에서 고정자 권선과 전기자 권선이 병렬로 연결되어 있는 것은?
- ① 분권 전동기              ② 직권 전동기  
③ 복권 전동기              ④ 단권 전동기
79. 승용트랙터 제동장치에서 좌우 독립 브레이크 페달을 사용하는 주된 목적은?
- ① 급정지를 위하여  
② 회전반경을 작게 하기 위하여  
③ 경사지에서 제동이 잘되게 하기 위하여  
④ 부속 작업기를 신속하게 정지시키기 위하여
80. 견인을 목적으로 하는 경운, 정지 외에 파종, 중경, 제초, 병충해방제나 수확작업 등 여러 가지 작업에 폭 넓게 이용되며 바퀴 폭을 조절할 수 있는 현재 이용되는 대부분의 승용 트랙터인 것은?
- ① 표준형 트랙터              ② 범용 트랙터  
③ 과수원용 트랙터            ④ 정원용 트랙터

전자문제집 CBT PC 버전 : [www.comcbt.com](http://www.comcbt.com)  
전자문제집 CBT 모바일 버전 : [m.comcbt.com](http://m.comcbt.com)  
기출문제 및 해설집 다운로드 : [www.comcbt.com/xs](http://www.comcbt.com/xs)

#### 전자문제집 CBT란?

종이 문제집이 아닌 인터넷으로 문제를 풀고 자동으로 채점하며 모의고사, 오답 노트, 해설까지 제공하는 무료 기출문제 학습 프로그램으로 실제 시험에서 사용하는 OMR 형식의 CBT를 제공합니다.

PC 버전 및 모바일 버전 완벽 연동  
교사용/학생용 관리기능도 제공합니다.

오답 및 오탈자가 수정된 최신 자료와 해설은 전자문제집 CBT에서 확인하세요.

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