

## 1과목 : 소방원론

1. 위험물안전관리법상 위험물의 지정수량이 틀린것은?
  - ① 과산화나트륨 - 50kg
  - ② 적린 - 100kg
  - ③ 트리니트로톨루엔 - 200kg
  - ④ 탄화알루미늄 - 400kg
2. 블레비(BLEVE) 현상과 관계가 없는 것은?
  - ① 핵분열
  - ② 가연성액체
  - ③ 화구(Fire ball)의 형성
  - ④ 복사열의 대량 방출
3. 화재 발생 시 인간의 피난 특성으로 틀린 것은?
  - ① 본능적으로 평상시 사용하는 출입구를 사용한다.
  - ② 최초로 행동을 개시한 사람을 따라서 움직인다.
  - ③ 공포감으로 인해서 빛을 피하여 어두운 곳으로 몸을 숨긴다.
  - ④ 무의식 중에 발화 장소의 반대쪽으로 이동한다.
4. 에스테르가 알칼리의 작용으로 가수분해 되어 알코올과 산의 알칼리염이 생성되는 반응은?
  - ① 수소화 분해반응
  - ② 탄화반응
  - ③ 비누화반응
  - ④ 할로겐화반응
5. 건축물이 내화구조 바닥이 철근콘크리트조 또는 철골철근콘크리트조인 경우 두께가 몇 cm 이상이어야 하는가?
  - ① 4
  - ② 5
  - ③ 7
  - ④ 10
6. 스테판-볼츠만의 법칙에 의해 복사열과 절대온도와의 관계를 옳게 설명한 것은?
  - ① 복사열은 절대온도의 제곱에 비례한다.
  - ② 복사열은 절대온도의 4제곱에 비례한다.
  - ③ 복사열은 절대온도의 제곱에 반비례한다.
  - ④ 복사열은 절대온도의 4제곱에 반비례한다.
7. 물을 사용하여 소화가 가능한 물질은?
  - ① 트리메틸알루미늄
  - ② 나트륨
  - ③ 칼륨
  - ④ 적린
8. 연쇄반응을 차단하여 소화하는 약제는?
  - ① 물
  - ② 포
  - ③ 할론 1301
  - ④ 이산화탄소
9. 화재의 종류에 따른 표시 색 연결이 틀린 것은?
  - ① 일반화재 - 백색
  - ② 전기화재 - 청색
  - ③ 금속화재 - 흑색
  - ④ 유류화재 - 황색
10. 제4류 위험물의 화재시 사용되는 주된 소화방법은?
  - ① 물을 뿌려 냉각한다.
  - ② 연소물을 제거한다.
  - ③ 포를 사용하여 질식 소화한다.
  - ④ 인화점 이하로 냉각한다.
11. 화씨 95도를 켈빈(Kelvin)온도로 나타내면 약 몇 K인가?
  - ① 178
  - ② 252
  - ③ 308
  - ④ 368
12. 소화기구는 바닥으로부터 높이 몇 m 이하의 곳에 비치하여야 하는가? (단, 자동소화장치를 제외한다.)
  - ① 0.5
  - ② 1.0
  - ③ 1.5
  - ④ 2.0
13. 증발잠열을 이용하여 가연물의 온도를 떨어뜨려 화재를 진압하는 소화방법은?
  - ① 제거소화
  - ② 억제소화
  - ③ 질식소화
  - ④ 냉각소화
14. 폭굉(Detonation)에 관한 설명으로 틀린 것은?
  - ① 연소속도가 음속보다 느릴 때 나타난다.
  - ② 온도의 상승과 충격파의 압력에 기인한다.
  - ③ 압력상승은 폭연의 경우보다 크다.
  - ④ 폭굉의 유도거리는 배관의 지름과 관계가 있다.
15. 제1종 분말 소화약제의 열분해 반응식으로 옳은 것은?
  - ①  $2\text{NaHCO}_3 \rightarrow \text{Na}_2\text{CO}_3 \rightarrow \text{CO}_2 \rightarrow \text{H}_2\text{O}$
  - ②  $2\text{KHCO}_3 \rightarrow \text{K}_2\text{CO}_3 \rightarrow \text{CO}_2 \rightarrow \text{H}_2\text{O}$
  - ③  $2\text{NaHCO}_3 \rightarrow \text{Na}_2\text{CO}_3 \rightarrow 2\text{CO}_2 \rightarrow \text{H}_2\text{O}$
  - ④  $2\text{KHCO}_3 \rightarrow \text{K}_2\text{CO}_3 \rightarrow 2\text{CO}_2 \rightarrow \text{H}_2\text{O}$
16. 굴뚝효과에 관한 설명으로 틀린 것은?
  - ① 건물내·외부의 온도차에 따른 공기의 흐름현상이다.
  - ② 굴뚝효과는 고층건물에서는 잘 나타나지 않고 저층건물에서 주로 나타난다.
  - ③ 평상시 건물 내의 기류분포를 지배하는 중요요소이며 화재 시 연기의 이동에 큰 영향을 미친다.
  - ④ 건물외부의 온도가 내부의 온도보다 높은 경우 저층부에서 내부에서 외부로 공기의 흐름이 생긴다.
17. 분말소화약제 중 담홍색 또는 황색으로 착색하여 사용하는 것은?
  - ① 탄산수소나트륨
  - ② 탄산수소칼륨
  - ③ 제1인산암모늄
  - ④ 탄산수소칼륨과 요소와의 반응물
18. 화재 및 폭발에 관한 설명으로 틀린 것은?
  - ① 메탄가스는 공기보다 무거우므로 가스 탐지부는 가스기의 직하부에 설치한다.
  - ② 옥외저장탱크의 방유제는 화재 시 화재의 확대를 방지하기 위한 것이다.
  - ③ 가연성 분진이 공기 중에 부유하면 폭발할 수도 있다.
  - ④ 마그네슘의 화재 시 주수 소화는 화재를 확대할 수 있다.
19. 위험물에 관한 설명으로 틀린 것은?
  - ① 유기금속화합물인 사에틸납은 물로 소화할 수 없다.
  - ② 황린은 자연발화를 막기 위해 통상 물 속에 저장한다.
  - ③ 칼륨, 나트륨은 등유 속에 보관한다.
  - ④ 유황은 자연발화를 일으킬 가능성이 없다.
20. 알킬알루미늄 화재에 적합한 소화약제는?
  - ① 물
  - ② 이산화탄소

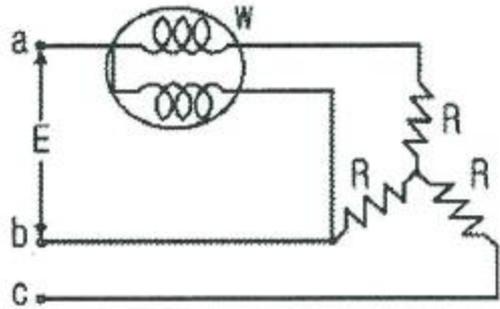
- ③ 팽창질석                      ④ 할로겐화합물

**2과목 : 소방전기회로**

21. 제어계가 부정확하고 신뢰성은 없으나 출력과 입력이 서로 독립인 제어계는?
  - ① 자동 제어계                      ② 개회로 제어계
  - ③ 폐회로 제어계                      ④ 피드백 제어계
22. 제어량을 어떤 일정한 목표값으로 유지하는 것을 목적으로 하는 제어방식은?
  - ① 정치 제어                          ② 추종 제어
  - ③ 프로그램 제어                      ④ 비율 제어
23. 서로 다른 두 개의 금속도선 양끝을 연결하여 폐회로를 구성한 후, 양단에 온도차를 주었을 때 두 접점사이에서 기전력이 발생하는 효과는?
  - ① 톰슨 효과                          ② 제어백 효과
  - ③ 펄티에 효과                      ④ 편치 효과
24. 일정전압의 직류전원에 저항을 접속하고 전류를 흘릴 때 전류의 값을 20% 감소시키기 위한 저항값은 처음의 몇 배인가?
  - ① 0.05                                  ② 0.83
  - ③ 1.25                                  ④ 1.5
25. 제어량을 조절하기 위하여 제어 대상에 주어지는 양으로 제어부의 출력이 되는 것은?
  - ① 제어량                              ② 주 피드백신호
  - ③ 기준입력                          ④ 조작량
26. 변압기의 내부회로 고장검출용으로 사용되는 계전기는?
  - ① 비율차동계전기                      ② 과전류계전기
  - ③ 온도계전기                          ④ 접지계전기
27. 단상 반파정류회로에서 출력되는 전력은?
  - ① 입력전압의 제곱에 비례한다.
  - ② 입력전압에 비례한다.
  - ③ 부하저항에 비례한다.
  - ④ 부하임피던스에 비례한다.
28. 100Ω인 저항 3개를 같은 전원에  $\Delta$ 결선으로 접속할 때와 Y결선으로 접속할 때, 선전류의 크기의 비는?
  - ① 3                                      ② 1/3
  - ③  $\sqrt{3}$                                   ④  $1/\sqrt{3}$
29. 한 조각의 실리콘 속에 많은 트랜지스터, 다이오드, 저항 등을 넣고 상호배선을 하여 하나의 회로에서의 기능을 갖게 한 것은?
  - ① 포토 트랜지스터                      ② 서미스터
  - ③ 바리스터                              ④ IC
30. 변류기에 결선된 전류계가 고장이 나서 교환하는 경우 옳은 방법은?
  - ① 변류기의 2차를 개방시키고 한다.
  - ② 변류기의 2차를 단락시키고 한다.

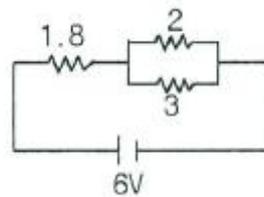
- ③ 변류기의 2차를 접지시키고 한다.
- ④ 변류기에 피뢰기를 달고 한다.

31. 단상변압기 권수비  $a = 80$ 이고, 1차 교류전압은 110V 이다. 변압기 2차 전압을 단상 반파 정류회로를 이용하여 정류했을 때 발생하는 직류전압의 평균치는 약 몇 V 인가?
  - ① 6.19                                  ② 6.29
  - ③ 6.39                                  ④ 6.88
32. 전류에 의한 자계의 세기를 구하는 법칙은?
  - ① 쿨롱의 법칙                          ② 페러데이의 법칙
  - ③ 비오사바르의 법칙                      ④ 렌츠의 법칙
33. 공기 중에  $1 \times 10^{-7}C$ 의 (+)전하가 있을 때, 이 전하로부터 15cm의 거리에 있는 점의 전장의 세기는 몇 V/m 인가?
  - ①  $1 \times 10^4$                                   ②  $2 \times 10^4$
  - ③  $3 \times 10^4$                                   ④  $4 \times 10^4$
34. 선간전압 E[V]의 3상 평형전원에 대칭 3상 저항부하 R[Ω]이 그림과 같이 접속되었을 때 a, b 두 상간에 접속된 전력계의 지시값이 W[W]라면 C상의 전류는 몇 A 인가?



- ①  $\frac{2W}{\sqrt{3}E}$                                   ②  $\frac{3W}{\sqrt{3}E}$
- ③  $\frac{W}{\sqrt{3}E}$                                   ④  $\frac{\sqrt{3}W}{E}$

35. 그림과 같은 회로에서 2Ω에 흐르는 전류는 몇 A인가? (단, 저항의 단위는 모두 Ω이다.)



- ① 0.8                                      ② 1.0
- ③ 1.2                                      ④ 2.0

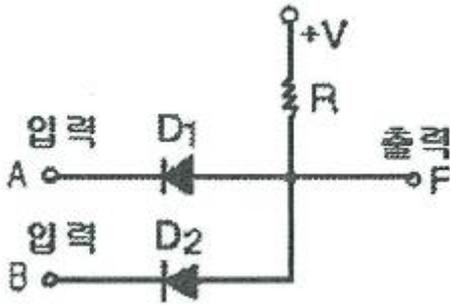
36. 논리식  $X \cdot (X+Y)$ 를 간략화 하면?
  - ① X                                      ② Y
  - ③ X+Y                                  ④  $X \cdot Y$

37. 단상 변압기 3대를  $\Delta$ 결선하여 부하에 전력을 공급하고 있는데, 변압기 1대의 고장으로 Y결선을 한 경우 고장 전의 몇 % 출력을 낼 수 있는가?
  - ① 51.6                                  ② 53.6

③ 55.7

④ 57.7

38. 그림과 같은 다이오드 논리회로의 명칭은?

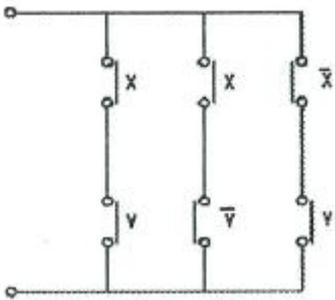


- ① NOT 회로                      ② AND 회로
- ③ OR 회로                        ④ NAND 회로

39.  $i=50\sin\omega t$ 인 교류전류의 평균값은 약 몇 A 인가?

- ① 25                                ② 31.8
- ③ 35.9                            ④ 50

40. 그림과 같은 계전기 접점회로를 논리식으로 나타내면?



- ①  $XY + X\bar{Y} + \bar{X}Y$
- ②  $(XY) + (X\bar{Y}) \cdot (\bar{X}Y)$
- ③  $(X + Y) + (X + \bar{Y})(\bar{X} + Y)$
- ④  $(X + Y) + (X + \bar{Y}) + (\bar{X} + Y)$

**3과목 : 소방관계법규**

41. 연소 우려가 있는 건축물의 구조에 대한 기준중 다음 보기 (㉠),(㉡)에 들어갈 수치로 알맞은 것은?

"건축물 대장의 건축물 현황도에 표시된 대지경계 선안에 20미상의 건축물이 있는 경우로서 각각의 건축물이 다른 건축물의 외벽으로부터 수평거리가 1층 있어서는 ( ㉠ )m 이하, 2층 이상의 층에 있어서는 ( ㉡ )m 이하하고 개구부가 다른 건축물을 행하여 설치된 구조를 말한다."

- ① ㉠5, ㉡ 10                      ② ㉠6, ㉡ 10
- ③ ㉠10, ㉡ 5                      ④ ㉠10, ㉡ 6

42. 위험물 제조소에서 저장 또는 취급하는 위험물에 따른 주의

사항을 표시한 게시판 중 화기엄금을 표시하는 게시판의 바탕색은?

- ① 청색                              ② 적색
- ③ 흑색                              ④ 백색

43. 다음 중 자동화재탐지설비를 설치해야 하는 특정소방대상물은?

- ① 길이가 1.3km 인 지하가 중 터널
- ② 연면적 600m<sup>2</sup>인 볼링장
- ③ 연면적 500m<sup>2</sup>인 산후조리원
- ④ 지정수량 100배의 특수가연물을 저장하는 창고

44. 소방요수시설 중 저수조 설치 시 지면으로부터 낙차 기준은?

- ① 2.5m 이하                      ② 3.5m 이하
- ③ 4.5m 이하                      ④ 5.5m 이하

45. 소방시설업 등록사항의 변경신고 사항이 아닌 것은?

- ① 상호                              ② 대표자
- ③ 보유설비                        ④ 기술인력

46. 다음 중 그 성질이 자연발화성 물질 및 금수성물질인 제3류 위험물에 속하지 않는 것은?

- ① 황린                                ② 황화린
- ③ 칼륨                               ④ 나트륨

47. 옥내주유취급소에 있어서 당해 사무소 등의 출입구 및 피난구와 당해 피난구로 통하는 통로·계단 및 출입구에 설치해야 하는 피난설비는?

- ① 유도등                            ② 구조대
- ③ 피난사다리                      ④ 완강기

48. 완공된 소방시설 등의 성능시험을 수행하는 자는?

- ① 소방시설공사업자            ② 소방공사감리업자
- ③ 소방시설설계업자            ④ 소방기구제조업자

49. 소방본부장 또는 소방서장이 소방특별조사를 하고자 하는 때에는 며칠 전에 관계인에게 서면으로 알려야 하는가?

- ① 1일                                ② 3일
- ③ 5일                                ④ 7일

50. 소방시설공사업자가 소방시설공사를 하고자 하는 경우 소방시설공사 착공신고서를 누구에게 제출해야 하는가?

- ① 시·도지사                        ② 국민안전처장관
- ③ 한국소방시설협회장           ④ 소방본부장 또는 소방서장

51. 소방의 역사와 안전문화를 발전시키고 국민의 안전위식을 높이기 위하여 ㉠소방박물관과 ㉡소방체험관을 설립 및 운영할 수 있는 사람은?

- ① ㉠ : 소방청장, ㉡ : 소방청장
- ② ㉠ : 소방청장, ㉡ : 시·도지사
- ③ ㉠ : 시·도지사, ㉡ : 시·도지사
- ④ ㉠ : 소방본부장, ㉡ : 시·도지사

52. 다음 중 위험물별 성질로서 틀린 것은?

- ① 제1류 : 산화성 고체            ② 제2류 : 가연성 고체

- ③ 제4류 : 인화성 액체    ④ 제6류 : 인화성 고체
53. 도시의 건물 밀집지역 등 화재가 발생할 우려가 높거나 화재가 발생하는 경우 그로 인하여 피해가 클 것으로 예상되는 일정한 구역을 화재경계지구로 지정할 수 있는 권한을 가진 사람은?  
 ① 시·도지사                      ② 국민안전처장관  
 ③ 소방서장                        ④ 소방본부장
54. 1급 소방안전관리대상물의 소방안전관리에 관한 시험응시 자격자의 기준으로 옳은 것은?(관련 규정 개정전 문제로 여기서는 기존 정답인 3번을 누르면 정답 처리됩니다. 자세한 내용은 해설을 참고하세요.)  
 ① 1급 소방안전관리대상물의 소방안전관리에 관한 강습교육을 수료한 후 1년이 경과되지 아니한 자  
 ② 1급 소방안전관리대상물의 소방안전관리에 관한 강습교육을 수료한 후 1년 6개월이 경과되지 아니한 자  
 ③ 1급 소방안전관리대상물의 소방안전관리에 관한 강습교육을 수료한 후 2년이 경과되지 아니한 자  
 ④ 1급 소방안전관리대상물의 소방안전관리에 관한 강습교육을 수료한 후 3년이 경과되지 아니한 자
55. 화재예방, 소방시설 설치·유지 및 안전관리에 관한 법률상 소방시설 등에 대한 자체점검 중 종합정밀점검 대상기준으로 옳지 않은 것은?(2021년 07월 12일 개정된 규정 적용됨)  
 ① 제연설비가 설치된 터널  
 ② 노래연습장으로서 연면적이 2000m<sup>2</sup> 이상인 것  
 ③ 물분무등소화설비가 설치된 아파트로서 연면적 3000m<sup>2</sup> 이상이고 11층 이상인 것  
 ④ 소방대가 근무하지 않는 국공립학교 중 연면적이 1000m<sup>2</sup> 이상인 것으로서 자동화재탐지설비가 설치된 것
56. 보일러 등의 위치·구조 및 관리와 화재예방을 위하여 불의 사용에 있어서 지켜야 하는 사항 중 보일러에 경유·등유 등 액체연료를 사용하는 경우에 연료탱크는 보일러 본체로부터 수평거리 최소 몇 m 이상의 간격을 두어 설치해야 하는가?  
 ① 0.5                                ② 0.6  
 ③ 1                                    ④ 2
57. 위력을 사용하여 출동한 소방대의 화재진압·인명구조 또는 구급활동을 방해하는 행위를 한 자에 대한 벌칙 기준은?(관련 규정 개정전 문제로 여기서는 기존 정답인 4번을 누르면 정답 처리됩니다. 자세한 내용은 해설을 참고하세요.)  
 ① 200만원 이하의 벌금  
 ② 300만원 이하의 벌금  
 ③ 3년 이하의 징역 또는 1500만원 이하의 벌금  
 ④ 5년 이하의 징역 또는 3000만원 이하의 벌금
58. 형식승인을 얻어야 할 소방용품이 아닌 것은?  
 ① 감지기                            ② 휴대용 비상조명등  
 ③ 소화기                            ④ 방염액
59. 특정소방대상물의 근린생활시설에 해당되는 것은?  
 ① 전시장                            ② 기숙사  
 ③ 유치원                            ④ 의원
60. 신축·증축·개축·재축·대수선 또는 용도변경으로 해당

- 특정소방대상물의 소방안전관리자를 신규로 선임하는 경우 해당 특정소방대상물의 관계인은 특정소방대상물의 완공일로부터 며칠 이내에 소방안전관리자를 선임하여야 하는가?  
 ① 7일                                ② 14일  
 ③ 30일                              ④ 60일

**4과목 : 소방전기시설의 구조 및 원리**

61. 무선통신보조설비의 화재안전기준에서 사용하는 용어의 정의로 옳은 것은?  
 ① 혼합기는 신호의 전송로가 분기되는 장소에 설치하는 장치를 말한다.  
 ② 분배기는 서로 다른 주파수의 합성된 신호를 분리하기 위해서 사용하는 장치를 말한다.  
 ③ 증폭기는 두 개 이상의 입력 신호를 원하는 비율로 조합한 출력이 발생되도록 하는 장치를 말한다.  
 ④ 누설동축케이블은 동축케이블 외부도체에 가느다란 홈을 만들어서 전파가 외부로 새어나갈 수 있도록 한 케이블을 말한다.
62. 자동화재속보설비 속보기의 예비전원을 병렬로 접속하는 경우 필요한 조치는?  
 ① 역충전 방지 조치            ② 자동 직류전환 조치  
 ③ 계속충전 유지조치        ④ 접지 조치
63. 비상벨설비 또는 자동식사이렌설비에 사용하는 벨 등의 음향장치의 설치기준이 틀린 것은?  
 ① 음향장치용 전원은 교류전압의 옥내간선으로 하고 배선은 다른 설비와 겸용으로 할 것  
 ② 음향장치는 정격전압의 80% 전압에서 음향을 발할 수 있도록 할 것  
 ③ 음향장치의 음량은 부착된 음향장치의 중심으로부터 1m 떨어진 위치에서 90dB 이상일 것  
 ④ 지구음향장치는 특정소방대상물의 층마다 설치하되, 해당 특정소방대상물의 각 부분으로부터 하나의 음향장치까지의 수평거리가 25m 이하가 되도록 할 것
64. 비상콘센트설비의 화재안전기준에서 정하고 있는 저압의 정의는?  
 ① 직류는 750V 이하, 교류는 600V 이하인 것  
 ② 직류는 750V 이하, 교류는 380V 이하인 것  
 ③ 직류는 750V 를, 교류는 600V 를 넘고 7000V 이하인 것  
 ④ 직류는 750V 를, 교류는 380V 를 넘고 7000V 이하인 것
65. 부착높이가 6m 이고 주요구조부를 내화구조로 한 특정소방대상물 또는 그 부분에 정운식 스포트형감지기 특종을 설치하고자 하는 경우 바닥면적 몇 m<sup>2</sup> 마다 1개 이상 설치해야 하는가?  
 ① 15                                ② 25  
 ③ 35                                ④ 45
66. 누전경보기의 수신부의 설치 장소로서 옳은 것은?  
 ① 습도가 높은 장소  
 ② 온도의 변화가 급격한 장소  
 ③ 고주파 발생회로 등에 따른 영향을 받을 우려가 있는 장소  
 ④



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/xe](http://www.comcbt.com/xe)

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