

'18년도 제67기 경찰간부후보생 선발시험

4 교 시

- 주 관 식 (선 택) -

목 차

【행 정 법】 (일반)	.....	1
【민법총칙】 (일반)	.....	3
【형사정책】 (일반)	.....	4
【경 제 학】 (일반, 세무회계)	.....	5
【상법총칙】 (세무회계)	.....	6
【통 계 학】 (세무회계)	.....	7
【재 정 학】 (세무회계)	.....	8
【데이터베이스론】 (사이버)	.....	9
【통신이론】 (사이버)	.....	10
【소프트웨어공학】 (사이버)	.....	11

응시자 유의사항

응시자는 답안작성 시 흑색 및 청남색의 볼펜, 프러스펜, 만년필만 사용이 가능하며, 반드시 응시원서 접수기간 중 선택한 주관식 과목을 확인 후 답안을 작성하여야 합니다. 본인이 선택하지 않은 과목의 답안을 작성한 경우 불이익을 받을 수 있으니 유의하시기 바랍니다.

※ 시험이 시작되기 전까지 표지를 넘기지 마십시오.

경 찰 교 육 원

경찰교육원 : <http://www.pti.go.kr>

원서접수사이트 : <http://gosi.police.go.kr>

※ 답안지에 수정액, 수정테이프 사용은 불가하며, 오류 기재 시 옆으로 두줄금을 그어 다시 기재하시기 바랍니다.

【문 1】 甲은 적법한 석유판매업자이다. 甲의 종업원 乙이 10,000리터의 기름이 실린 유조차를 과속으로 운행하다가 미끄러져 도로 옆 도랑으로 유조차가 전복되었다. 이로 인하여 유조차에서 유출된 기름이 丙의 농지로 흘러 농지가 오염되었다. 한편 丙의 농지 인근에는 식수로 사용되는 지하수가 있을 뿐만 아니라, 丙의 농지가 상수도 취수장과 연결되어 있는 관계로 만일 비라도 오는 경우에는 농지에 흘린 기름이 인근 지하수와 취수원으로 흘러들어가 이를 오염시킬 위험이 매우 높은 상황이다. (옆면 법조문 참조) (50점)

- (1) 위 사고가 있음에도 甲, 乙, 丙 등이 아직까지 오염 토지에 대하여 아무런 조치를 취하지 않는 경우, 방제작업을 해야 할 경찰상 책임이 甲, 乙, 丙 중 누구에게 있는지 검토하시오.(단, 경찰권발동의 근거에 대한 논의는 생략할 것) (15점)
- (2) 농지의 기름 제거를 위해서는 신속한 방제작업이 필요한데, 甲과 乙은 사고 직후부터 연락이 되지 않고 있고, 사고발생지역에는 그러한 작업을 할 수 있는 업체가 없을 뿐만 아니라 행정청 역시 별다른 조치를 취할 장비나 인력이 부족하였다. 이때, 행정청은 인근지역의 방제전문업체인 A에게 방제명령을 할 수 있는가?(단, A에 대한 방제명령의 직접적인 법적근거는 없다고 전제할 것) (17점)
- (3) 관할행정청의 재난관리 담당공무원인 B는 위 유조차 전복사고 처리 과정에서 직무수행능력이 부족하다는 이유로 임용권자인 丁으로부터 직위해제처분을 받았다. B가 위 직위해제처분에 대한 취소소송을 제기함에 있어 공무원이라는 신분으로 인해 발생할 수 있는 제약사항을 검토하라. (18점)

【문 2】 무하자재량행사청구권에 대하여 약술하시오. (25점)

【문 3】 공청회에 대하여 약술하시오. (25점)

【참조 조문】

「수질 및 수생태계 보전에 관한 법률」

제15조(배출 등의 금지)

- ① 누구든지 정당한 사유 없이 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 행위를 하여서는 아니 된다.
1. 공공수역에 특정수질유해물질, 「폐기물관리법」에 따른 지정폐기물, 「석유 및 석유대체연료 사업법」에 따른 석유제품·가짜석유제품·석유대체연료 및 원유(석유가스는 제외한다. 이하 “유류”라 한다), 「화학물질관리법」에 따른 유독물질(이하 “유독물”이라 한다), 「농약관리법」에 따른 농약(이하 “농약”이라 한다)을 누출·유출하거나 버리는 행위
- ② 제1항 제1호·제2호 또는 제4호의 행위로 인하여 공공수역이 오염되거나 오염될 우려가 있는 경우에는 그 행위자, 행위자가 소속된 법인 및 그 행위자의 사업주(이하 “행위자등”이라 한다)는 해당 물질을 제거하는 등 환경부령으로 정하는 바에 따라 오염을 방지·제거하기 위한 조치(이하 “방제 조치”라 한다)를 하여야 한다.
- ③ 시·도지사는 제2항에 따라 행위자등이 방제조치를 하지 아니하는 경우에는 그 행위자등에게 방제 조치의 이행을 명할 수 있다.
- ④ 시·도지사는 다음 각 호의 어느 하나의 경우에는 해당 방제조치의 대집행(代執行)을 하거나 시장·군수·구청장으로 하여금 대집행을 하도록 할 수 있다.
1. 방제조치만으로는 수질오염의 방지 또는 제거가 곤란하다고 인정되는 경우
 2. 제3항에 따른 방제조치 명령을 받은 자가 그 명령을 이행하지 아니하는 경우
 3. 제3항에 따른 방제조치 명령을 받은 자가 이행한 방제조치만으로는 수질오염의 방지 또는 제거가 곤란하다고 인정되는 경우
 4. 긴급한 방제조치가 필요한 경우로서 행위자등이 신속히 방제조치를 할 수 없는 경우
- ⑧ 제4항에 따른 대집행에 관하여는 「행정대집행법」에서 정하는 바에 따른다. 이 경우 제3항에 따른 시·도지사의 명령은 시장·군수·구청장의 명령(시·도지사가 대집행하는 경우는 제외한다)으로 본다.

「경찰관 직무집행법」

제2조(직무의 범위) 경찰관은 다음 각 호의 직무를 수행한다.

1. 국민의 생명·신체 및 재산의 보호
2. 범죄의 예방·진압 및 수사
3. 경비, 주요 인사(人士) 경호 및 대간첩·대테러 작전 수행
4. 치안정보의 수집·작성 및 배포
5. 교통 단속과 교통 위해(危害)의 방지
6. 외국 정부기관 및 국제기구와의 국제협력
7. 그 밖에 공공의 안녕과 질서 유지

제5조(위험 발생의 방지 등)

- ① 경찰관은 사람의 생명 또는 신체에 위해를 끼치거나 재산에 중대한 손해를 끼칠 우려가 있는 천재(天災), 사변(事變), 인공구조물의 파손이나 붕괴, 교통사고, 위험물의 폭발, 위험한 동물 등의 출현, 극도의 혼잡, 그 밖의 위험한 사태가 있을 때에는 다음 각 호의 조치를 할 수 있다.
1. 그 장소에 모인 사람, 사물(事物)의 관리자, 그 밖의 관계인에게 필요한 경고를 하는 것
 2. 매우 긴급한 경우에는 위해를 입을 우려가 있는 사람을 필요한 한도에서 억류하거나 피난시키는 것
 3. 그 장소에 있는 사람, 사물의 관리자, 그 밖의 관계인에게 위해를 방지하기 위하여 필요하다고 인정되는 조치를 하게 하거나 직접 그 조치를 하는 것

「국가공무원법」

제73조의3(직위해제)

- ① 임용권자는 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 자에게는 직위를 부여하지 아니할 수 있다.
2. 직무수행 능력이 부족하거나 근무성적이 극히 나쁜 자

※ 답안지에 수정액, 수정테이프 사용은 불가하며, 오류 기재 시 옆으로 두줄금을 그어 다시 기재하시기 바랍니다.

【문 1】 공무원용품 도매업을 하는 乙은 2005. 1. 1. 사업자금 조달을 위하여 甲은행으로부터 금 3억 원을 월이자 1%, 변제기 2006. 1. 1.로 정하여 차용하면서, 자신이 소유하던 A 부동산에 대하여 근저당권을 설정해 주기로 하는 계약을 체결하였다.(이하 각 문제는 독립적으로 판단하고, 다툼이 있는 경우에는 판례의 입장을 따를 것) (50점)

- (1) 甲은행은 2010. 3. 25. 乙을 상대로 근저당권설정계약을 원인으로 하는 근저당권설정 등기청구의 소를 제기하였다. 이 때 乙의 주장 가능한 항변과, 이에 따른 소송의 결과를 서술하시오. (30점)
- (2) 시간이 흘러 乙이 경영하던 사업체는 극심한 경영난에 빠지게 되었다. 乙은 甲은행의 강제집행을 피하기 위해, A 부동산을 자신과 친한 대학선배인 丙에게 허위의 매매계약을 체결하고 등기를 이전해 주었다. 이후 丙은 자신과 乙의 매매가 허위인 사실을 모르는 채권자 丁과 A 부동산에 대한 매매계약을 맺었고, 丁은 우선 A 부동산에 관하여 자신의 소유권이전등기청구권 보존을 위한 가등기를 경료 하였다. 이 때 乙-丙, 乙-丁간의 법률관계를 서술하시오. (20점)

【문 2】 관습법과 사실인 관습에 대하여 약술하시오. (20점)

【문 3】 피한정후견인에 대하여 약술하시오. (30점)

※ 답안지에 수정액, 수정테이프 사용은 불가하며, 오류 기재 시 옆으로 두줄금을 그어 다시 기재하시기 바랍니다.

【문 1】 자유형제도의 개선방안에 관하여 논술하십시오. (50점)

【문 2】 소년법상 보호사건에 대하여 약술하십시오. (30점)

【문 3】 머튼(Merton)의 아노미이론에 대하여 약술하십시오. (20점)

※ 답안지에 수정액, 수정테이프 사용은 불가하며, 오류 기재 시 옆으로 두줄금을 그어 다시 기재하시기 바랍니다.

【문 1】 A국가의 거시경제모형이 아래와 같이 주어진 경우 다음 물음에 답하십시오. (50점)

$$C = 200 + 0.75(Y - T) \quad I = 200 - 25r \quad G = 100 \quad T = 100$$

$$\frac{M^D}{P} = 2Y - 200r \quad \frac{M^S}{P} = 1,000$$

(단, $C, T, Y, I, r, G, P, \frac{M^D}{P}, \frac{M^S}{P}$ 은 각각 소비, 조세, 소득, 투자, 이자율, 재정지출, 가격, 화폐수요 그리고 화폐공급을 나타낸다)

- (1) 구축효과(crowding-out effect)의 개념을 약술하십시오. 그리고 구축효과的大小가 커지기 위해서는 화폐수요의 이자율탄력성과 소득탄력성이 어떻게 변해야 하는가? 화폐시장 균형 방정식을 이용하여 설명하십시오. (15점)
- (2) A국가의 $P=1$ 일 때, 생산물시장과 화폐시장의 균형소득(Y_0)과 균형이자율(r_0)을 구하십시오. (10점)
- (3) A국가의 $P=1$ 이고, 정부의 재정지출(G)이 100에서 150으로 증가했을 때, 승수효과와 구축효과와 결과로 나타나는 소득(Y)의 변화량은 각각 얼마인가? (10점)
- (4) A국가의 $P=1$ 이고, 잠재GDP는 1,400이다. 잠재GDP(potential GDP)의 개념을 약술하십시오. 그리고 A국가의 정부가 재정지출(G)을 조정하여 잠재GDP인 1,400에 도달하도록 하려면 재정지출(G)을 100에서 얼마나 증가시켜야 하는가? (15점)

【문 2】 어느 한 기업이 상품 A와 상품 B를 독점생산하고 있다. 각 상품의 생산비용은 모두 0이다. 소비자는 각 상품에 대하여 지불할 용의가 있는 최고금액(willingness to pay)에 따라 아래의 표와 같이 두 가지 유형으로 나뉜다. 그리고 각 소비자유형은 50명으로 구성되어 있다. (25점)

	지불할 용의가 있는 최고금액	
	상품 A	상품 B
소비자유형 1	160	80
소비자유형 2	70	100

- (1) 이 독점기업의 이윤을 극대화하는 각 상품의 가격은 얼마인가? 그리고 이 때 독점기업의 이윤과 소비자잉여는 각각 얼마인가? (10점)
- (2) 이제 이 독점기업은 두 상품을 묶음으로 판매하기로 결정하였다. 이러한 상품 묶음으로 이윤의 증가가 가능한가? 불가능하다면 그 이유를 밝히고, 가능하다면 독점기업의 이윤을 극대화하는 묶음상품의 가격과 독점기업의 이윤 그리고 소비자잉여는 각각 얼마인가? (10점)
- (3) 이 독점기업의 판매전략인 묶어팔기(bundling)의 개념을 약술하십시오. (5점)

【문 3】 환율결정이론의 구매력평가설(Purchasing Power Parity)에 대해 설명하십시오. (25점)

※ 답안지에 수정액, 수정테이프 사용은 불가하며, 오류 기재 시 옆으로 두줄금을 그어 다시 기재하시기 바랍니다.

【문 1】 다음 사례를 읽고 질문에 답하십시오. (50점)

충남 아산에서 과수원을 하는 甲은 서울 농수산물도매시장에서 「아산 명품복숭아」라는 상호로 복숭아 도매상을 하고 있는 乙에게 10년 동안 복숭아를 납품하여 왔다.

그러던 중 甲은 수익을 더 높이기 위하여 서울 농수산물도매시장에 직접 점포를 열기로 하고 2017년 9월 23일 「원조 아산 명품복숭아」라는 상호를 등기하였고, A를 지배인으로 선임하여 등기한 후 도매시장 점포의 운영을 맡겼다.

(1) 상호사용권에 대하여 약술하십시오. (15점)

(2) 乙은 甲에 대하여 상호권과 관련하여 어떠한 주장을 할 수 있는가? (35점)

【문 2】 양도인의 경업피지의무에 대하여 설명하십시오. (25점)

【문 3】 법인의 상인자격에 대하여 설명하십시오. (25점)

※ 답안지에 수정액, 수정테이프 사용은 불가하며, 오류 기재 시 옆으로 두줄금을 그어 다시 기재하시기 바랍니다.

【문 1】 현재 판매 중인 노트북 배터리의 평균수명이 900일로 알려져 있다. 한 개발회사는 새로 개발된 배터리가 기존의 판매 중인 배터리보다 평균수명이 길다고 주장하고 있다. 이를 확인하기 위하여 통계적 가설검정을 수행하기로 하였다. 이와 관련하여 다음 물음에 답하시오.(단, 모표준편차는 알려져 있지 않다.) (50점)

- (1) 귀무가설과 대립가설을 설정하시오. (10점)
- (2) 표본크기(n)가 충분히 큰 경우 새로 개발된 배터리의 평균수명에 대한 검정통계량을 기술하고, 그 검정통계량의 분포에 대하여 설명하시오. (20점)
- (3) 개발회사의 주장이 맞는지 유의수준 5%($z_{0.05} = 1.645$)에서 단측검정하는 과정을 기술하시오. (20점)

【문 2】 다음의 문제에 대해 약술하시오. (30점)

- (1) t-분포의 정의 (10점)
- (2) 정규분포의 특징 (10점)
- (3) 중심극한정리의 정의 (10점)

【문 3】 아래 다중회귀모형 분산분석표를 보고 다음 물음에 답하시오. (20점)

분산의 원천	제곱합	자유도	평균제곱	F값
회 귀 잔 차	600	4 25	150	7.5

- (1) MSE는? (5점)
- (2) SSE는? (5점)
- (3) SST는? (5점)
- (4) 결정계수(R^2)는? (소수점 넷째자리까지 구하고, 반올림은 하지 마시오.) (5점)

※ 답안지에 수정액, 수정테이프 사용은 불가하며, 오류 기재 시 옆으로 두줄금을 그어 다시 기재하시기 바랍니다.

【문 1】 시장실패를 일으키는 외부성에 대한 문제이다. 다음 물음에 답하십시오. (50점)

- (1) 두 기업 A와 B가 존재하는 경제에서 기업 A와 B의 총오염저감비용은 각각 $C_A = 100 + 2Q_A^2$, $C_B = 100 + 3Q_B^2$ 로 표시된다. (단, Q_A , Q_B 는 각각 기업 A와 B의 오염물질 감축량) 이 때 배출권거래제 하에서 사회 전체적으로 오염물질을 60만큼 감축해야 한다고 한다. 다음을 계산하십시오. (계산과정을 명시할 것) (20점)
- 1) 이 경제의 총오염저감비용을 최소화시키는 기업 A의 오염물질 감축량, 기업 B의 오염물질 감축량 (10점)
 - 2) 균형상태에서 오염배출권의 가격 (10점)
- (2) 오염배출권제도의 장·단점을 조세부과 방식과 비교하여 약술하십시오. (15점)
- (3) 코즈정리(Coase theorem)에 대해 간략하게 설명하고, 코즈정리가 현실에서 성립하기 어려운 이유에 대해 약술하십시오. (15점)

【문 2】 다음 물음에 답하십시오. (25점)

- (1) 이부요금제도에 대해 약술하십시오. (15점)
- (2) 서울시의 한 마을에서 대학이 독점적으로 운영하고 있는 도서관에 대한 모든 주민들의 월별 수요함수는 $P = 21 - 10Q$ 로 동일하다. 대학은 이부요금제도를 이용하여 개별이용자의 연회비를 책정하려고 한다. 도서관 이용 1회당 발생하는 비용이 1로 주어져 있다면 대학의 이윤을 극대화시키는 개별이용자의 연회비를 계산하십시오. (단, P 와 Q 는 각각 도서관 1회 이용료 및 월별 이용 횟수를 나타낸다. 도서관 설립 비용은 국비지원을 받아 도서관 설립에 대한 고정비용은 없다고 가정한다) (계산과정을 명시할 것) (10점)

【문 3】 소득분배불평등을 측정하는 지표에 대한 문제이다. 다음 물음에 답하십시오. (25점)

- (1) 애킨슨지수(Atkinson index)에 대해 약술하십시오. (15점)
- (2) 소득이 Y_1 , Y_2 인 두 사람으로 구성된 사회의 후생함수(W)가 다음과 같이 주어져 있다. 두 사람의 소득이 각각 $Y_1 = 16$, $Y_2 = 4$ 라고 할 때, 한국, 미국, 중국의 애킨슨 지수를 계산하십시오. (계산과정을 명시할 것) (10점)

$$\text{한국 : } W = Y_1 \times Y_2$$

$$\text{미국 : } W = \text{Min}[Y_1, Y_2]$$

$$\text{중국 : } W = Y_1 + Y_2$$

※ 답안지에 수정액, 수정테이프 사용은 불가하며, 오류 기재 시 옆으로 두줄금을 그어 다시 기재하시기 바랍니다.

【문 1】 정렬(Sort)이란 데이터베이스 내에서 파일을 구성하는 각 레코드를 특정키 항목을 기준으로 오름차순 또는 내림차순으로 재배열하는 작업을 말한다. 다음 물음에 대하여 답하시오. (50점)

- (1) 대표적인 내부정렬에 해당하는 삽입정렬(Insert Sort), 선택정렬(Selection Sort), 버블정렬(Bubble Sort), 힙정렬(Heap Sort)에 대하여 각각 기술하시오. (20점)
- (2) 삽입정렬, 선택정렬, 버블정렬에 의하여 아래 배열 V를 오름차순으로 정렬하는 과정을 기술하시오. (30점)

V =

8	5	6	2	4
---	---	---	---	---

【문 2】 다음 테이블 스키마를 보고 조건에 맞는 SQL을 약술하시오. (25점)

- ※ 수사과 테이블의 호봉은 숫자타입, 나머지 필드는 전부 문자타입임.
- ※ 표준SQL을 이용하여 작성할 것.

[수사과]

관리번호	팀코드	이름	계급	호봉	배명일자
10123	03	노옥봉	경감	28	1991-03-02
13911	03	고득원	경감	28	1991-01-02
12344	03	채선병	경위	19	1999-02-25
18763	03	박용후	경장	7	2014-09-04
32134	02	이수정	경감	15	2003-01-12
32221	01	조희정	경장	41	2015-07-04
76533	02	정유초	순경	2	2016-02-25
85332	04	김미향	경사	7	2010-04-08
31212	04	김두희	경위	19	1999-02-25
53221	05	김승덕	경사	15	2004-02-25

[팀]

팀코드	팀이름
01	지능팀
02	경제팀
03	사이버팀
04	여청수사팀
05	수사지원팀

- (1) [수사과] 테이블에서 호봉이 10호봉 이상인 직원의 ‘이름’, ‘계급’, ‘호봉’ 을 검색하고 호봉이 높은 순서대로 정렬하는 SQL을 작성하시오. (5점)
- (2) [수사과] 테이블에서 각 팀별 평균 호봉을 구하는 SQL을 작성하시오. (5점)
([수사과] 테이블만 이용하고, AVG 함수를 사용할 것.)
- (3) [수사과] 테이블에서 ‘조희정’의 호봉을 4로 변경하는 SQL을 작성하시오. (5점)
- (4) 다음을 [수사과] 테이블에 입력하는 SQL을 작성하시오.(5점)
(관리번호 ‘77777’, 팀코드 ‘03’, 이름 ‘간후보’, 계급 ‘경위’, 호봉 ‘1’, 배명일자 ‘2018-01-01’)
- (5) [팀] 테이블에서 ‘박용후’와 ‘조희정’이 소속한 팀이름을 검색하는 SQL을 작성하시오. (5점)
(반드시 서브쿼리를 이용할 것.)

【문 3】 데이터베이스는 SQL(Structured Query Language)에 의해 정의·조작·제어되며, 데이터베이스를 참조하는 어플리케이션의 취약점 가운데 하나가 SQL인젝션(SQL Injection)이다. 각 항목에 대하여 약술하시오. (25점)

- (1) SQL인젝션 (10점)
- (2) SQL인젝션 공격의 예방방법 (15점)

※ 답안지에 수정액, 수정테이프 사용은 불가하며, 오류 기재 시 옆으로 두줄금을 그어 다시 기재하시기 바랍니다.

【문 1】 데이터 전송방법 중 하나인 기저대역 전송(Baseband Transmission)에 대하여 다음을 기술하십시오. (50점)

- (1) 기저대역 전송의 개념과 특징 (10점)
- (2) 전송부호가 가져야 하는 조건 (10점)
- (3) 2원전송부호의 종류 (30점)

【문 2】 페이딩이란 수신 전계 강도가 시시각각으로 변화하는 현상을 말한다. 다음에 대하여 약술하십시오. (30점)

- (1) 페이딩의 발생원인과 특성 (15점)
 - 1) Long Term Fading
 - 2) Short Term Fading
 - 3) Rician Fading
- (2) 페이딩 방지를 위한 다이버시티(Diversity) 기술 (15점)

【문 3】 다음 네트워크 접속형태의 정의와 장단점에 대하여 약술하십시오. (20점)

- (1) 그물형(mesh)
- (2) 스타형(star)
- (3) 링형(ring)
- (4) 버스형(bus)

※ 답안지에 수정액, 수정테이프 사용은 불가하며, 오류 기재 시 옆으로 두줄금을 그어 다시 기재하시기 바랍니다.

【문 1】 객체지향의 기본 개념에 대하여 다음을 기술하십시오. (50점)

- (1) 객체(Object)와 속성(Attribute) (15점)
- (2) 캡슐화(Encapsulation) (15점)
- (3) 상속성(Inheritance) (10점)
- (4) 다형성(Polymorphism) (10점)

【문 2】 디자인패턴(Design Pattern)에 대하여 다음을 약술하십시오. (30점)

- (1) 디자인패턴의 정의 및 장점 (6점)
- (2) 객체 생성 패턴(Creational Patterns)의 정의 및 종류 (8점)
- (3) 구조 개선 패턴(Structural Patterns)의 정의 및 종류 (8점)
- (4) 행위 개선 패턴(Behavioral Patterns)의 정의 및 종류 (8점)

【문 3】 리팩토링(Refactoring)에 대하여 약술하십시오. (20점)