

<질의17> 학생, 수강 테이블을 카티션 프로젝트 하시오.

```
<SQL> SELECT *
        FROM STUDENT AS a, ENROL AS b
        ORDER BY a.STU_NO, b.STU_NO;
```

<결과>

20181007	진현무	1998-02-27	컴퓨터정보	2C	M	174	64	106	20172003	72
20181007	진현무	1998-02-27	컴퓨터정보	2C	M	174	64	108	20181062	81
20181007	진현무	1998-02-27	컴퓨터정보	2C	M	174	64	104	20191001	56
20181007	진현무	1998-02-27	컴퓨터정보	2C	M	174	64	101	20191001	80
20181007	진현무	1998-02-27	컴퓨터정보	2C	M	174	64	104	20191025	65
20181007	진현무	1998-02-27	컴퓨터정보	2C	M	174	64	101	20191025	65
20181007	진현무	1998-02-27	컴퓨터정보	2C	M	174	64	103	20192088	45
20181007	진현무	1998-02-27	컴퓨터정보	2C	M	174	64	107	20213054	41
20181007	진현무	1998-02-27	컴퓨터정보	2C	M	174	64	105	20213075	56
20181007	진현무	1998-02-27	컴퓨터정보	2C	M	174	64	102	20213075	66
20181007	진현무	1998-02-27	컴퓨터정보	2C	M	174	64	102	20213088	61
20181007	진현무	1998-02-27	컴퓨터정보	2C	M	174	64	105	20213088	78
20181062	김인중	1999-03-15	컴퓨터정보	1B	M	166	67	106	20172003	72
20181062	김인중	1999-03-15	컴퓨터정보	1B	M	166	67	108	20181062	81
20181062	김인중	1999-03-15	컴퓨터정보	1B	M	166	67	104	20191001	56
20181062	김인중	1999-03-15	컴퓨터정보	1B	M	166	67	101	20191001	80
20181062	김인중	1999-03-15	컴퓨터정보	1B	M	166	67	104	20191025	65
20181062	김인중	1999-03-15	컴퓨터정보	1B	M	166	67	101	20191025	65
20181062	김인중	1999-03-15	컴퓨터정보	1B	M	166	67	103	20192088	45
20181062	김인중	1999-03-15	컴퓨터정보	1B	M	166	67	107	20213054	41
20181062	김인중	1999-03-15	컴퓨터정보	1B	M	166	67	105	20213075	56
20181062	김인중	1999-03-15	컴퓨터정보	1B	M	166	67	102	20213075	66
20181062	김인중	1999-03-15	컴퓨터정보	1B	M	166	67	105	20213088	78
20181062	김인중	1999-03-15	컴퓨터정보	1B	M	166	67	102	20213088	61
20182003	박희철	1998-01-25	전기전자	3B	M		63	106	20172003	72
20182003	박희철	1998-01-25	전기전자	3B	M		63	108	20181062	81
20182003	박희철	1998-01-25	전기전자	3B	M		63	104	20191001	56
20182003	박희철	1998-01-25	전기전자	3B	M		63	101	20191001	80
20182003	박희철	1998-01-25	전기전자	3B	M		63	104	20191025	65
20182003	박희철	1998-01-25	전기전자	3B	M		63	101	20191025	65
20182003	박희철	1998-01-25	전기전자	3B	M		63	103	20192088	45
20182003	박희철	1998-01-25	전기전자	3B	M		63	107	20213054	41
20182003	박희철	1998-01-25	전기전자	3B	M		63	102	20213075	66

20182003	박희철	1998-01-25	전기전자	3B	M		63	105	20213075	56
20182003	박희철	1998-01-25	전기전자	3B	M		63	102	20213088	61
20182003	박희철	1998-01-25	전기전자	3B	M		63	105	20213088	78
20182021	심수정	1999-08-01	전기전자	2A	F	168	45	106	20172003	72
20182021	심수정	1999-08-01	전기전자	2A	F	168	45	108	20181062	81
20182021	심수정	1999-08-01	전기전자	2A	F	168	45	104	20191001	56
20182021	심수정	1999-08-01	전기전자	2A	F	168	45	101	20191001	80
20182021	심수정	1999-08-01	전기전자	2A	F	168	45	104	20191025	65
20182021	심수정	1999-08-01	전기전자	2A	F	168	45	101	20191025	65
20182021	심수정	1999-08-01	전기전자	2A	F	168	45	103	20192088	45
20182021	심수정	1999-08-01	전기전자	2A	F	168	45	107	20213054	41
20182021	심수정	1999-08-01	전기전자	2A	F	168	45	102	20213075	66
20182021	심수정	1999-08-01	전기전자	2A	F	168	45	105	20213075	56
20182021	심수정	1999-08-01	전기전자	2A	F	168	45	102	20213088	61
20182021	심수정	1999-08-01	전기전자	2A	F	168	45	105	20213088	78
20191001	김종헌	2000-01-02	컴퓨터정보	3A	M		72	106	20172003	72
20191001	김종헌	2000-01-02	컴퓨터정보	3A	M		72	108	20181062	81
20191001	김종헌	2000-01-02	컴퓨터정보	3A	M		72	104	20191001	56
20191001	김종헌	2000-01-02	컴퓨터정보	3A	M		72	101	20191001	80
20191001	김종헌	2000-01-02	컴퓨터정보	3A	M		72	101	20191025	65
20191001	김종헌	2000-01-02	컴퓨터정보	3A	M		72	104	20191025	65
20191001	김종헌	2000-01-02	컴퓨터정보	3A	M		72	103	20192088	45
20191001	김종헌	2000-01-02	컴퓨터정보	3A	M		72	107	20213054	41
20191001	김종헌	2000-01-02	컴퓨터정보	3A	M		72	102	20213075	66
20191001	김종헌	2000-01-02	컴퓨터정보	3A	M		72	105	20213075	56
20191001	김종헌	2000-01-02	컴퓨터정보	3A	M		72	102	20213088	61
20191001	김종헌	2000-01-02	컴퓨터정보	3A	M		72	105	20213088	78
20191025	옥성우	2000-08-26	컴퓨터정보	3A	F	172	63	106	20172003	72
20191025	옥성우	2000-08-26	컴퓨터정보	3A	F	172	63	108	20181062	81
20191025	옥성우	2000-08-26	컴퓨터정보	3A	F	172	63	101	20191001	80
20191025	옥성우	2000-08-26	컴퓨터정보	3A	F	172	63	104	20191001	56
20191025	옥성우	2000-08-26	컴퓨터정보	3A	F	172	63	101	20191025	65
20191025	옥성우	2000-08-26	컴퓨터정보	3A	F	172	63	104	20191025	65
20191025	옥성우	2000-08-26	컴퓨터정보	3A	F	172	63	103	20192088	45
20191025	옥성우	2000-08-26	컴퓨터정보	3A	F	172	63	107	20213054	41
20191025	옥성우	2000-08-26	컴퓨터정보	3A	F	172	63	102	20213075	66
20191025	옥성우	2000-08-26	컴퓨터정보	3A	F	172	63	105	20213075	56
20191025	옥성우	2000-08-26	컴퓨터정보	3A	F	172	63	102	20213088	61
20191025	옥성우	2000-08-26	컴퓨터정보	3A	F	172	63	105	20213088	78
20192088	조민우	1999-07-21	전기전자	1C	M	188	90	106	20172003	72

20192088조민우	1999-07-21전기전자	1C	M	188	90	108	20181062	81
20192088조민우	1999-07-21전기전자	1C	M	188	90	104	20191001	56
20192088조민우	1999-07-21전기전자	1C	M	188	90	101	20191001	80
20192088조민우	1999-07-21전기전자	1C	M	188	90	101	20191025	65
20192088조민우	1999-07-21전기전자	1C	M	188	90	104	20191025	65
20192088조민우	1999-07-21전기전자	1C	M	188	90	103	20192088	45
20192088조민우	1999-07-21전기전자	1C	M	188	90	107	20213054	41
20192088조민우	1999-07-21전기전자	1C	M	188	90	102	20213075	66
20192088조민우	1999-07-21전기전자	1C	M	188	90	105	20213075	56
20192088조민우	1999-07-21전기전자	1C	M	188	90	105	20213088	78
20192088조민우	1999-07-21전기전자	1C	M	188	90	102	20213088	61
20213054유가인	2001-10-21기계	2C	F	154	47	106	20172003	72
20213054유가인	2001-10-21기계	2C	F	154	47	108	20181062	81
20213054유가인	2001-10-21기계	2C	F	154	47	101	20191001	80
20213054유가인	2001-10-21기계	2C	F	154	47	104	20191001	56
20213054유가인	2001-10-21기계	2C	F	154	47	101	20191025	65
20213054유가인	2001-10-21기계	2C	F	154	47	104	20191025	65
20213054유가인	2001-10-21기계	2C	F	154	47	103	20192088	45
20213054유가인	2001-10-21기계	2C	F	154	47	107	20213054	41
20213054유가인	2001-10-21기계	2C	F	154	47	105	20213075	56
20213054유가인	2001-10-21기계	2C	F	154	47	102	20213075	66
20213054유가인	2001-10-21기계	2C	F	154	47	105	20213088	78
20213054유가인	2001-10-21기계	2C	F	154	47	102	20213088	61
20213075옥한빛	2002-11-01기계	1C	M	177	80	106	20172003	72
20213075옥한빛	2002-11-01기계	1C	M	177	80	108	20181062	81
20213075옥한빛	2002-11-01기계	1C	M	177	80	101	20191001	80
20213075옥한빛	2002-11-01기계	1C	M	177	80	104	20191001	56
20213075옥한빛	2002-11-01기계	1C	M	177	80	104	20191025	65
20213075옥한빛	2002-11-01기계	1C	M	177	80	101	20191025	65
20213075옥한빛	2002-11-01기계	1C	M	177	80	103	20192088	45
20213075옥한빛	2002-11-01기계	1C	M	177	80	107	20213054	41
20213075옥한빛	2002-11-01기계	1C	M	177	80	102	20213075	66
20213075옥한빛	2002-11-01기계	1C	M	177	80	105	20213075	56
20213075옥한빛	2002-11-01기계	1C	M	177	80	102	20213088	61
20213075옥한빛	2002-11-01기계	1C	M	177	80	105	20213088	78
20213088이태연	2001-09-22기계	1C	F	162	50	106	20172003	72
20213088이태연	2001-09-22기계	1C	F	162	50	108	20181062	81
20213088이태연	2001-09-22기계	1C	F	162	50	104	20191001	56
20213088이태연	2001-09-22기계	1C	F	162	50	101	20191001	80
20213088이태연	2001-09-22기계	1C	F	162	50	104	20191025	65

20213088이태연	2001-09-22기계	1C	F	162	50	101	20191025	65
20213088이태연	2001-09-22기계	1C	F	162	50	103	20192088	45
20213088이태연	2001-09-22기계	1C	F	162	50	107	20213054	41
20213088이태연	2001-09-22기계	1C	F	162	50	102	20213075	66
20213088이태연	2001-09-22기계	1C	F	162	50	105	20213075	56
20213088이태연	2001-09-22기계	1C	F	162	50	105	20213088	78
20213088이태연	2001-09-22기계	1C	F	162	50	102	20213088	61

<질의18> 학생, 수강 테이블을 조인 하시오.

```
<SQL> SELECT *
      FROM STUDENT, ENROL
      WHERE STUDENT.STU_NO = ENROL.STU_NO
      ORDER BY 1;
```

<결과>

20181062김인중	1999-03-15컴퓨터정보	1B	M	166	67	108	20181062	81
20191001김종현	2000-01-02컴퓨터정보	3A	M		72	101	20191001	80
20191001김종현	2000-01-02컴퓨터정보	3A	M		72	104	20191001	56
20191025옥성우	2000-08-26컴퓨터정보	3A	F	172	63	104	20191025	65
20191025옥성우	2000-08-26컴퓨터정보	3A	F	172	63	101	20191025	65
20192088조민우	1999-07-21전기전자	1C	M	188	90	103	20192088	45
20213054유가인	2001-10-21기계	2C	F	154	47	107	20213054	41
20213075옥한빛	2002-11-01기계	1C	M	177	80	105	20213075	56
20213075옥한빛	2002-11-01기계	1C	M	177	80	102	20213075	66
20213088이태연	2001-09-22기계	1C	F	162	50	105	20213088	78
20213088이태연	2001-09-22기계	1C	F	162	50	102	20213088	61

<질의19> 102번 과목을 수강한 학생의 이름과 학과를 검색하시오.

```
<SQL> SELECT STU_NAME, STU_DEPT
      FROM STUDENT, ENROL
      WHERE STUDENT.STU_NO = ENROL.STU_NO AND SUB_NO = 102;
```

<결과>

옥한빛	기계
이태연	기계

<질의20> 컴퓨터개론 과목을 수강한 학생의 이름과 학과를 검색하시오.

```
<SQL> SELECT STU_NAME, STU_DEPT
        FROM STUDENT AS a, ENROL AS b, SUBJECT AS c
        WHERE a.STU_NO = b.STU_NO AND c.SUB_NO = b.SUB_NO AND SUB_NAME
        = '컴퓨터개론';
```

<결과>

김종헌	컴퓨터정보
옥성우	컴퓨터정보

<질의21> 학번, 이름, 과목명, 점수를 검색하시오.

```
<SQL> SELECT a.stu_no, a.stu_name, c.sub_name, b.enr_grade
        FROM STUDENT AS a, ENROL AS b, SUBJECT AS c
        WHERE a.STU_NO = b.STU_NO AND c.SUB_NO = b.SUB_NO;
```

<결과>

20191025	옥성우	컴퓨터개론	65
20213075	옥한빛	기계공작법	66
20213088	이태연	기계공작법	61
20192088	조민우	기초전자실험	45
20191001	김종헌	시스템분석설계	56
20191025	옥성우	시스템분석설계	65
20213075	옥한빛	기계요소설계	56
20213088	이태연	기계요소설계	78
20213054	유가인	CAD응용실습	41
20181062	김인중	소프트웨어공학	81
20191001	김종헌	컴퓨터개론	80

<질의22> 김인중 학생이 수강하는 과목명과 교수를 검색하시오.

```
<SQL> SELECT sub_name, sub_prof
        FROM STUDENT AS a, ENROL AS b, SUBJECT AS c
        WHERE a.STU_NO = b.STU_NO AND c.SUB_NO = b.SUB_NO AND stu_name
        = '김인중';
```

<결과>

소프트웨어공학	권민성
---------	-----

<질의23> 신장이 평균신장 이상인 학생들의 학번, 이름, 신장을 구하라.

```
<SQL> SELECT STU_NO, STU_NAME, STU_HEIGHT
      FROM STUDENT
      WHERE STU_HEIGHT >= (SELECT AVG(STU_HEIGHT)
FROM STUDENT);
```

<결과>

20181007	진현무	174
20192088	조민우	188
20213075	옥한빛	177
20191025	옥성우	172

<질의24> 김인중 학생과 같은 학과 학생의 학번과 이름을 구하라.

```
<SQL> SELECT STU_NO, STU_NAME
      FROM STUDENT
      WHERE STU_DEPT = (SELECT STU_DEPT FROM STUDENT WHERE
STU_NAME = '김인중') AND STU_NAME <> '김인중';
```

<결과>

20181007	진현무
20191001	김종헌
20191025	옥성우

<질의25> 컴퓨터개론의 평균 점수보다 높은 점수를 받은 학생의 학번과 이름을 구하라.

```
<SQL> SELECT a.STU_NO, STU_NAME, enr_grade
      FROM STUDENT AS a, enrol AS b, subject AS c
      WHERE a.stu_no = b.stu_no and b.sub_no = c.sub_no and sub_name = '컴
퓨터개론' and enr_grade > (select avg(enr_grade) from enrol d, subject e where
d.sub_no = e.sub_no and sub_name = '컴퓨터개론');
```

<결과>

20191001	김종헌	80
----------	-----	----

<질의26> 점수가 80 이상인 학생의 이름을 검색하시오.

```
<SQL> SELECT STU_NAME
      FROM STUDENT
      WHERE STU_NO IN (select STU_NO from enrol where ENR_GRADE >= 80);
```

<결과>

김인중
김종헌

<질의27> 강종영교수의 과목을 수강한 학생의 이름을 검색하시오.

```
<SQL> SELECT STU_NAME
      FROM STUDENT
      WHERE STU_NO IN (SELECT STU_NO FROM ENROL WHERE SUB_NO IN
      (SELECT SUB_NO FROM SUBJECT WHERE SUB_PROF = '강종영'));
```

<결과>

김종헌
옥성우

<질의28> 점수가 80점 이상이거나 수강한 과목이 2개 이상인 학생의 학번을 구하라.

```
<SQL> SELECT STU_NO
      FROM ENROL
      WHERE ENR_GRADE >= 80

UNION SELECT STU_NO
      FROM ENROL
      GROUP BY STU_NO HAVING COUNT(*) >= 2;
```

<결과>

20181062
20191001
20191025
20213075
20213088

<질의29> 학번이 20182021인 학생의 이름이 '황지후'로 변경되었다.

```
<SQL> UPDATE STUDENT SET STU_NAME = '황지후'
      WHERE STU_NO = 20182021;
```

<결과>

20181007	진현무	1998-02-27	컴퓨터정보	2C	M	174	64
20181062	김인중	1999-03-15	컴퓨터정보	1B	M	166	67
20182003	박희철	1998-01-25	전기전자	3B	M		63
20182021	황지후	1999-08-01	전기전자	2A	F	168	45
20191001	김종헌	2000-01-02	컴퓨터정보	3A	M		72
20191032	김미영		컴퓨터정보	1B	F		
20192088	조민우	1999-07-21	전기전자	1C	M	188	90
20213054	유가인	2001-10-21	기계	2C	F	154	47
20213075	옥한빛	2002-11-01	기계	1C	M	177	80
20213088	이태연	2001-09-22	기계	1C	F	162	50

<질의30> 과목번호 101의 점수가 10점 올랐다.

<SQL> UPDATE ENROL SET ENR_GRADE = ENR_GRADE + 10
WHERE SUB_NO = 101;

<결과>

101	20191025	95
102	20213075	66
102	20213088	61
103	20192088	45
104	20191025	65
105	20213075	56
105	20213088	78
106	20172003	72
107	20213054	41
108	20181062	81

<질의31> 컴퓨터정보과 1학년 B반에 20191032 김미영 여학생이 입학하였다.

<SQL> INSERT INTO STUDENT (STU_NO, STU_NAME, STU_DEPT, STU_GRADE,
STU_CLASS, STU_GENDER)
VALUES (20191032, '김미영', '컴퓨터정보', 1, 'B', 'F');

<결과>

20181007진현무	1998-02-27	컴퓨터정보	2C	M	174	64
20181062김인중	1999-03-15	컴퓨터정보	1B	M	166	67
20182003박희철	1998-01-25	전기전자	3B	M		63
20182021황지후	1999-08-01	전기전자	2A	F	168	45
20191001김종현	2000-01-02	컴퓨터정보	3A	M		72
20191032김미영		컴퓨터정보	1B	F		
20192088조민우	1999-07-21	전기전자	1C	M	188	90
20213054유가인	2001-10-21	기계	2C	F	154	47
20213075옥한빛	2002-11-01	기계	1C	M	177	80
20213088이태연	2001-09-22	기계	1C	F	162	50

<질의32> 옥성우 학생이 자퇴하였다. 이를 데이터베이스에 반영하시오.

```
<SQL> DELETE *
      FROM STUDENT
      WHERE STU_NAME = '옥성우';
```

<결과>

20181007	진현무	1998-02-27	컴퓨터정보	2C	M	174	64
20181062	김인중	1999-03-15	컴퓨터정보	1B	M	166	67
20182003	박희철	1998-01-25	전기전자	3B	M		63
20182021	황지후	1999-08-01	전기전자	2A	F	168	45
20191001	김종헌	2000-01-02	컴퓨터정보	3A	M		72
20191032	김미영		컴퓨터정보	1B	F		
20192088	조민우	1999-07-21	전기전자	1C	M	188	90
20213054	유가인	2001-10-21	기계	2C	F	154	47
20213075	옥한빛	2002-11-01	기계	1C	M	177	80
20213088	이태연	2001-09-22	기계	1C	F	162	50

<질의33> 수강 테이블에서 김종헌 학생의 모든 자료를 삭제하라.

```
<SQL> DELETE ENROL.[STU_NO]
      FROM ENROL
      WHERE (((ENROL.[STU_NO])=(SELECT STU_NO FROM STUDENT WHERE
STU_NAME = '김종헌')));
```

<결과>

101	20191025	95
102	20213075	66
102	20213088	61
103	20192088	45
104	20191025	65
105	20213075	56
105	20213088	78
106	20172003	72
107	20213054	41
108	20181062	81

〈질의34〉 수강 테이블의 모든 자료를 삭제하라.

＜SQL＞ DELETE

FROM ENROL;

〈결과〉