

■ 교육부 2021학년도 수능 출제 범위 연구 발표에 대한 논평(2018.02.19.)

# 교육부의 2021학년도 수능 출제 범위안, 수학 영역에서 학습부담 가중 예상돼

※관련 내용 보도일시는 교육부와 동일한 금일 오후 2시입니다. 엠바고를 준수해 주십시오.

▲ 교육부는 2월 19일 오후 2시 서울교대 에듀웰센터 컨벤션홀에서 ‘2021학년도 수능 출제 범위 공청회’를 개최함.

▲ 교육부의 이번 안은 스스로 밝힌 기본원칙과 같이, 전반적으로 출제범위를 유지하면서도 학습 부담 완화 노력이 엿보이나 핵심인 수학 영역에서는 두 가지 심각한 문제점이 보임.

▲ 두 가지 문제점은 ‘수학 가형’의 시험범위에 진로선택 과목으로 분류된 ‘기하’ 과목 포함 여부가 쟁점이 되고 있다는 점과 ‘수학 나형’의 시험범위가 오히려 늘어나 학습 부담이 크게 증가할 것으로 예상되는 것임.

▲ ‘수학 가형’에 ‘기하’를 포함해서는 안 되는 이유①: 2021학년도 수능은 현행 체제를 유지하기로 했지만 이는 논란이 되었던 절대나 상대나의 평가방식을 현행대로 유지하는 것이 초점임. 2015 개정 교육과정에 의해 수학 교육과정이 바뀐다면 수능 수학 시험범위는 이를 반영해 고치는 것이 당연함. 따라서 올해 고1 되는 학생 대부분이 배우지 않을 ‘기하’는 제외해야 함.

▲ ‘수학 가형’에 ‘기하’를 포함해서는 안 되는 이유②: 교수·교사, 학부모의 84%가 ‘기하’를 제외한 ‘수학 I, 미적분, 확률과통계’를 ‘수학 가형’ 시험범위로 선택함.

▲ ‘수리 나형’ (1안)의 문제점: ‘공통수학’ 8단위, ‘수학Ⅱ’ 5단위, ‘확률과통계’ 5단위 등 현행 수능보다 시험범위가 더 늘어나고 심지어 이과보다도 범위가 많아 학습부담 가중이 극심함.

▲ ‘수리 나형’ (2안)의 문제점: ‘수학 I’, ‘수학Ⅱ’, ‘확률과통계’에서 수학 I에서 추가되는 영역이 지난 교육과정의 이과 미적분Ⅱ에 있었던 ‘지수함수와 로그함수’, ‘삼각함수’로서 난이도가 매우 높아 ‘학습 부담 완화’라는 출제 기본원칙에 어긋남.

▲ 교육부는 2015 교육과정의 개정 취지인 과다한 학습량 경감, 수포자 양산 해결을 위해 문과 학생의 ‘수학 나형’ 수능 시험범위에 축소에 적극적으로 나서야 함.

교육부는 오늘(2월 19일) 오후 2시 서울교대 에듀웰센터에서 공청회를 ‘2021학년도 수능 출제 범위 연구안’(이하 2021학년도 수능안)을 발표했습니다. 이번 발표는 2015 개정 교육과정의 도입으로 인한 것입니다. 즉 교육 과목과 이를 운영방식 등이 바뀌었기 때문에 이에 맞게 수능도 출제 과목 및 범위가 변화되어야 하는 상황이 된 것입니다. 교육부는 당초 ‘2015 개정 교육과정에 의한 2021학년도 수능 개편안’을 작년 8월까지 발표하기로 하였으나 절대평가 도입 범위를 놓고 교육 주체 간의 첨예한 대립이 있었습니다. 결국 사회적 합의를 이루지 못하고 수능 개편안 발표는 1년 유예되었고 2021학년도 수능은 현행(2018학년도) 체제를 유지하는 것으로 결론이 내려졌습니다. 하지만 절대평가 도입 여부와 상관없이 2021학년도 수능은 바뀐 교육과정으로 고교 교육을 받게 되는 학생들에 맞게 출제 과목 및 범위가 결정되어야 하기 때문에 교육부는 오늘 2021학년도 수능안을 발표한 것입니다.

사교육걱정없는세상은 교육부가 발표한 2021학년도 수능안을 면밀히 검토하였습니다. 그 결과 2015 개정 교육과정의 목적과 내용이 상당히 반영되었으나 ‘수학’ 영역에서는 교육과정 운영과 불협화음이 발생하고 ‘학생과 학부모의 수능 준비 부담을 경감’한다는 수능 개편 방향이 훼손되는 심각한 문제점 두 가지를 발견했습니다. 하나는 ‘수학 가’의 시험범위에 진로선택 과목으로 분류된 ‘기하’ 과목 포함 여부가 쟁점이 되고 있다는 점입니다. 다른 하나는 ‘수학 나’의 시험범위가 오히려 늘어나 문과 학생들의 학습 부담이 이과 학생들보다도 크다는 것입니다.

**■ 2021학년도 수능안은 2015 개정 교육과정의 목적과 내용을 반영하고 수험생의 학습부담을 경감한다는 개편 방향에 어긋나지 않는 선에서 현행 체제를 유지해야 함.**

구체적인 내용을 말씀드리기에 앞서 2021학년도 수능안의 방향부터 말씀드리겠습니다. 2021학년도 수능 개편안은 2015 개정교육과정의 목적과 내용을 반영하고 수험생의 학습부담을 경감한다는 개편 방향에 어긋나지 않는 선에서 현행 체제를 유지해야 합니다. 지난 해 8월 교육부는 2021학년도 수능의 개편 방향으로 ‘2015 개정 교육과정의 목적과 내용을 반영’, ‘고교 교육 내실화를 위한 수능 과목과 점수체제, 평가방식을 마련’, ‘학생과 학부모의 수능 준비 부담을 경감’, 이 세 가지를 제시했습니다. 이 중 수능 개편안을 1년 유예하게 된 결정적 원인에 해당하는 고교 교육 내실화를 위한 수능 과목, 점수체제, 평가방식을 마련하겠다는 방향을 제외한 나머지 원칙들은 2월까지 확정하기로 한 2021학년도 수능안의 근간이 되어야 합니다. ‘2015 개정 교육과정의 목적과 내용을 반영’하고 ‘학습 부담을 경감’한다는 원칙이 지켜지지 않는다면 2021학년도 수능을 치르게 될 올해 고1이 되는 학생들은 학교에서 배우지도 않은 교과목이 수능에서 필수 시험범위로 지정되어 수험 부담이 가중되는 혼란을 겪을 가능성이 높습니다. 이런 맥락에서 교육부가 오늘 2021학년도 수능안을 발표하면서 ‘출제범위 기본 원칙’을 ‘현행 수능 출제범위와 동일하게 하되, 교육과정 개정으로 조정이 불가피한 경우에는 학습 부담 완화를 위해 수능 출제범위(교육과정 선택과목 범위와 난도) 최소화’하겠다고 제시한 것은 매우 바람직합니다.

[그림1] 교육부가 제시한 2021학년도 출제범위 기본 원칙

**❖ 출제범위 기본 원칙**

- ◆ **현행 수능 출제범위와 동일하게 하되,**
- ◆ **교육과정 개정으로 조정이 불가피한 경우에는 학습 부담 완화를 위해**

**- 수능 출제범위(교육과정 선택과목 범위와 난도) 최소화**

- 자료출처: 교육부

하지만 일각에서는 2021학년도 수능은 현행 체제를 유지해야 하기 때문에 2015 개정 교육과정에서 진로 선택 과목으로 분류되어 대부분 고교에서 배우지 않을 가능성이 높은 수학 영역의 ‘기하’ 과목을 필수 시험 범위로 포함하자는 주장을 하고 있습니다. 그런데 교육부도 스스로의 기본 원칙에 정면으로 위배되는 ‘수학 가형’의 시험범위에 ‘기하’를 포함하느냐 마느냐를 쟁점으로 제시하고 있어 매우 우려스럽습니다.

■ ‘수학 가형’에 ‘기하’를 포함해서는 안 되는 이유①: 2021학년도 수능은 현행 체제를 유지하기로 했지만 이는 논란이 되었던 절대나 상대나의 평가방식을 현행대로 유지하는 것이 초점임. 2015 개정 교육과정에 의해 수학 교육과정이 바뀐다면 수능 수학 시험범위는 이를 반영해 고치는 것이 당연함. 따라서 올해 고1 되는 학생 대부분이 배우지 않을 ‘기하’는 제외해야 함.

교육부는 2021학년도 수능안을 발표하면서 쟁점사항으로 ‘수학 가형’의 시험범위로 ‘기하’의 포함 여부를 제시했습니다. 2021학년도 수능은 현행 체제를 유지하기로 했기 때문에 시험 범위도 기존과 동일해야 한다는 맥락에서 ‘기하’를 포함해야 한다는 입장 때문에 쟁점사항에 포함한 것으로 보입니다. 하지만 2021학년도 수능을 현행 체제로 유지한다는 의미는 2015 개정 교육과정의 목적과 내용 안에서 현행 체제를 유지한다는 것으로 해석해야 합니다. 즉 작년 8월 2021학년도 수능 개편 시안 발표 과정에서 논란이 되어 사회적 합의를 이루지 못했던 절대나 상대나의 평가 방식을 유지하겠다는 의미로 해석하는 것이 온당합니다. 그렇지 않고 무조건 현행 체제를 유지하기 위해서 2015 개정 교육과정에서 대부분 학생이 배우지도 않을 교과목을 기존 시험 범위였다고 해서 필수 시험범위에 포함하겠다는 의미는 결코 아닙니다. 교육부의 2021학년도 수능안을 보면 이과 학생들이 보는 ‘수학 가형’의 경우 기존 시험범위인 ‘기

하와벡터'가 빠졌습니다. 이는 2015 개정 교육과정에서 '기하'가 진로선택 과목에 포함되었고 진로선택 과목은 진로에 맞는 학생의 학습 선택권 보장을 위해 수능 시험 범위에 포함하지 않겠다는 원칙에 의한 매우 상식적인 결정입니다. 그런데도 진로선택 과목인 '기하'를 시험범위에 포함하는 주장이 제기되고 교육부가 이를 쟁점사항이라고 발표하는 상황이 벌어지는 것에 대해서는 매우 납득하기 어렵습니다.

일각에서는 진로선택 과목인 '물리Ⅱ·화학Ⅱ·생명과학Ⅱ·지구과학Ⅱ'가 시험 범위에 포함되어 있기 때문에 '기하'도 포함되어야 한다고 주장합니다. 하지만 이 또한 어불성설입니다. 과학탐구 영역은 말 그대로 선택과목이기 때문에 학생의 학습 선택권이 보장됩니다. 그러나 수학 시험범위는 그 자체가 다 필수입니다. 따라서 과학탐구 영역의 사례를 가지고 자꾸 억지 주장을 펼친다면 수학과 과학처럼 전부 선택으로 풀면 될 것입니다. 즉 이과 학생은 수학 5과목(수학 I, 수학Ⅱ, 확률과통계, 미적분, 기하) 중에서 3개 과목을 선택하도록 하면 됩니다. 그게 아니라면 '기하'까지 필수로 넣어야 한다는 주장은 성립될 수 없습니다.

■ '수학 가형'에 '기하'를 포함해서는 안 되는 이유②: 교수·교사, 학부모의 84%가 '기하'를 제외한 '수학 I, 미적분, 확률과통계'를 '수학 가형' 시험범위로 선택함.

교육부는 이번 안을 연구하는 과정에서 17개 시도교육청 및 교수·교사, 학부모 2119명을 대상으로 '수학 가형' 시험범위에 대해 설문조사를 실시했습니다. 그 결과 응답자의 84%가 '기하'를 제외한 '수학 I, 미적분, 확률과통계'를 '수학 가형' 시험범위로 선택했습니다. 이러한 결과에는 '수학 가형'의 시험범위로 '기하'를 포함하는 것이 교육과정 개정 취지와 수능 출제범위 기본원칙에 정면으로 어긋난다는 국민 인식이 반영되는 것입니다.

[표1] '수학 가형': 다수 교육청 및 교수·교사, 학부모가 '기하'의 수능 출제 제외 의견

영역	출제범위	시도 교육청 의견	설문조사		
			대학교수 교육전문직 고교교사	학부모 시민단체등	계
수학 가형	수학 I, 미적분, 확률과통계 ※ 기하 제외	8개 시도(서울, 부산, 대전, 울산, 경기, 강원, 경북, 경남)	580 (76%)	1,210 (89%)	1,790 (84%)
	추가 의견(기하 제외)	3개 시도(대구, 충북, 충남)	187 (24%)	142 (11%)	329 (16%)
	추가 의견(기하 포함)	6개 시도(인천, 광주, 제주, 세종, 전북, 전남)			
	소계		767 (100%)	1,352 (100%)	2,119 (100%)

- 자료출처: 교육부

현재 이과수학은 1학년 때 공통수학(8단위), 2학년과 3학년 4학기 동안 ‘수학 I’, ‘수학 II’, ‘확률과통계’, ‘미적분’ 등 4과목을 이수하게 되어 있습니다. 사실 이 자체만으로도 이미 교육과정의 파행을 막을 수 없을 정도로 내용이 많습니다. 수능시험 대비로 인해 3학년 2학기에는 정상적인 수업을 진행할 수 없기 때문입니다. ‘수학 II’가 시험범위가 아니라고 하지만, 이 과목은 미적분을 배우기 위한 선수과목으로 시험범위에 포함된 ‘미적분’을 배우기 위한 필수과목에 해당하기 때문에 사실상 시험범위에 포함된 것이나 마찬가지입니다. 그런데 여기에 ‘기하’까지 넣는다는 것은 이과 수학 교육과정의 파행을 국가가 강요하는 것입니다. 이는 당연히 수험생의 학습 부담으로 이어질 것이므로 학생의 학습 선택권을 강화한다는 교육과정 개정 취지와 수험생 부담을 완화한다는 수능 개편 원칙과 정면충돌합니다. 따라서 ‘수학 가형’의 시험범위는 교수·교사, 학부모의 무려 84%가 선택한 대로 ‘수학 I, 미적분, 확률과통계’로 범위를 정해야 할 것입니다.

■ ‘수리 나형’ (1안)의 문제점: ‘공통수학’ 8단위, ‘수학 II’ 5단위, ‘확률과통계’ 5단위 등 현행 수능보다 시험범위가 더 늘어나고 심지어 이과보다도 범위가 많아 학습부담 가중이 극심함.

교육부가 제시한 ‘수학 나형’의 출제범위에도 심각한 문제점이 있습니다. 교육부는 ‘수학 나형’의 출제 범위를 ‘공통수학, 수학 II, 확률과 통계’로 하는 안과 ‘수학 I, 수학 II, 확률과통계’로 하는 두 가지 안을 제시했습니다. 하지만 두 가지 안 모두 학습 부담이 가중되는 등 수능 개편 원칙에 어긋나는 문제를 안고 있습니다.

[표2] 교육부가 제시한 ‘수학 나형’ 출제 범위 1안과 2안

수학(나)	기대효과	우려점
(1안) (공통)수학, 수학 II, 확률과통계	-학습 부담 완화	-고1 과정(공통수학)은 수능출제 시 제외한다는 그간 출제기조와 배치
(2안) 수학 I, 수학 II, 확률과통계	-그간의 수능 출제기조 유지 가능	-수학 I은 기존 문과생의 수능범위와 다소 달라, 추가학습 부담 가중

- 자료출처: 교육부

먼저 1안의 경우 교육부는 현실과 전혀 다른 기대효과와 우려점을 제시하고 있습니다. 우려점으로 제시된 ‘고1과정은 수능출제 시 제외한다는 그간 출제 기조와 배치’된다는 내용은 전혀 현실과 맞지 않습니다. 현재 문과수학의 시험범위는 ‘수학 II’, ‘미적분 I’, ‘확률과통계’입니다. 이중 수학 II는 1학년 2학기에 배우고 있습니다. 따라서 고1 과정은 수능 출제 시 제외한다는 기조는 이전에도 없었던 것입니다. 그보다 본질적인 우려점은 공통수학이 들어가면 양이 폭발적으로 증가하는 것입니다. 공통수학은 8단위 과목으로 2학기 동안 배울 양이므로 현재의 범위보다 최소 3단위는 증가하는 셈입니다. 따라서 ‘수학 나형’의 출제범위를 1안으로 결정할 경우 교육부가 제시한 기대효과이자 수능 개편 원칙인 학습 부담이 완화되는 것이 아니라 오히려 가중되는 것입니다.

■ ‘수리 나형’ (2안)의 문제점: ‘수학 I’, ‘수학 II’, ‘확률과통계’에서 수학 I에서 추가되는 영역이 지난 교육과정의 이과 미적분Ⅱ에 있었던 ‘지수함수와 로그함수’, ‘삼각함수’로서 난이도가 매우 높아 ‘학습 부담 완화’라는 출제 기본원칙에 어긋남.

2안의 문제점은 현재의 2009 개정 교육과정에서 ‘미적분Ⅱ’의 단원이었던 ‘지수함수와 로그함수’, ‘삼각함수’가 2015 개정 교육과정에서는 ‘수학Ⅱ’에 포함되어 학습 내용이 매우 어려워진다는 것입니다. ‘수학Ⅱ’는 학생들이 가장 힘들어하는 함수 내용이 3분의 2에 삼각함수까지 포함되어 있습니다. ‘지수함수와 로그함수’, ‘삼각함수’ 모두 현행 교육과정으로는 이과과목 중에서도 난도가 높은 ‘미적분Ⅱ’에 들어 있는 내용입니다. 즉 문과 학생들로서는 수능 시험범위에 이러한 내용이 포함되는 것으로 인한 학습 부담은 상상을 초월할 것입니다. 이처럼 수험생의 학습 부담 가중이 뻔한 안을 ‘학습 부담 완화’를 출제범위 기본 원칙으로 내세운 교육부가 제시했다는 것은 납득할 수 없는 처사입니다.

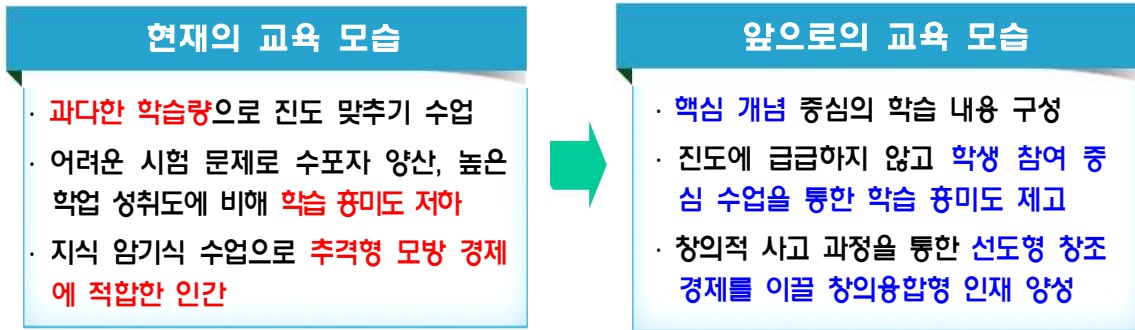
[표3] 2015 개정 교육과정에서 ‘수학Ⅱ’의 내용 요소

영역	핵심 개념	일반화된 지식	내용 요소	기능
해석	지수함수와 로그함수	지수함수와 로그함수는 급격히 증가하는 수량이나 현상을 다루는 유용한 도구로서 자연 현상이나 사회 현상을 표현하고 설명하는 데 활용된다.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 지수와 로그</li> <li>• 지수함수와 로그함수</li> </ul>	표현하기 그래프 그리기
	삼각함수	삼각함수는 삼각비를 일반화시킨 개념으로서 주기적인 성질을 가지는 자연 현상이나 사회 현상을 표현하고 설명하는 데 활용된다.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 삼각함수</li> </ul>	이해하기 계산하기 설명하기 활용하기
대수	수열	수열은 규칙적으로 나열된 수로 나타낼 수 있는 현상을 탐구하는 데 활용되며 수열의 극한과 급수의 기초 개념이다.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 등차수열과 등비수열</li> <li>• 수열의 합</li> <li>• 수학적 귀납법</li> </ul>	문제 해결하기 증명하기

■ 교육부는 2015 교육과정의 개정 취지인 과도한 학습량 경감, 수포자 양산 해결을 위해 문과 학생의 ‘수학 나형’ 수능 시험범위에 축소에 적극적으로 나서야 함.

따라서 교육부는 2015 교육과정 개정 취지인 과도한 학습량 경감과 수포자 양산 문제 해결을 위해 문과 학생이 응시하는 ‘수학 나형’의 수능 시험범위 축소에 적극적으로 나서야 합니다. 교육부는 2015 개정 교육과정의 교과 교육과정 주요 개정 내용으로 과도한 학습량으로 진도 맞추기에 급급하고 수포자가 양산되는 수학 교육의 문제를 개선하겠다는 의지를 표명한 바 있습니다. 그러나 오늘 발표한 2021학년도 수능안 중 ‘수학 나형’의 출제범위 안 중 하나로 확정한다면 학습량은 더욱 과도해지고 수포자 비율은 오히려 증가할 것이 뻔합니다.

[그림2] 2015 개정 교육과정의 교과 교육과정 주요 개정 내용



앞서 말씀드렸듯이 2021학년도 수능안은 2015 개정교육과정의 목적과 내용을 최우선으로 반영되어야 합니다. 또한 학생의 학습 선택권을 보장하고 학습 부담을 완화해야 합니다. 이를 이루기 위해서 교육부는 오늘 제시한 2021학년도 수능 ‘수학 나형’의 출제범위 안이 지니고 있는 문제점을 반드시 해결해야 할 것입니다.

2018. 2. 19. 사교육걱정없는세상  
(공동대표 송인수, 윤지희)

※ 문의 : 정책대안연구소 정책2국장 구분창(02-797-4044/내선번호 511)  
소장 안상진(02-797-4044/내선번호 509)