

■ 6월모평 교육과정 준수 여부 분석 결과발표 및 수능출제 정상화 촉구 기자회견(2021.6.29.)

# 모평 수학 6문항 고교 교육과정 벗어난 것으로 판정돼...

■ 일시 : 2021. 6. 29. 오전 11시

■ 주최 : 강민정국회의원, 사교육걱정없는세상

■ 장소 : 국회 정문 앞

※ 기자회견문(1~7p.)

별첨자료\_6월모평 교육과정 미준수 근거

우리는 이미 **변화의 길** 위에 서 있습니다.

#2030 #입시경쟁 #사교육고통 #해결 #대중운동 사교육걱정없는세상

■ 6월모평 교육과정 준수 여부 분석 결과 발표 및 수능 출제 정상화 촉구 기자회견(2021.6.29.)

## 모평 수학 6문항 고교 교육과정 벗어난 것으로 판정돼...

- ▲ 열린민주당 강민정 국회의원과 사교육걱정없는세상은 6월 29일(화) 오전 11시 국회 정문 앞에서 ‘2022학년도 대학수학능력시험 6월 모의평가 수학 영역의 교육과정 준수 여부 분석 결과 및 수능 출제 정상화’를 촉구하는 기자회견을 개최함.
- ▲ 그간 수능에서는 학교교육만으로는 도저히 대비할 수 없는 문항 출제로 공교육을 신뢰한 학생과 학부모에게 깊은 좌절을 주는 일이 빈번하게 반복되어왔음.
- ▲ 이에 두 기관은 2022학년도 6월 모평 문항의 교육과정 준수 여부를 분석함으로써 수능 출제의 현주소를 진단하고, 올해는 물론 앞으로의 수능에서 고교 교육과정을 준수한 출제를 촉구하고자 함. 이번 분석은 현장교사 및 교육과정 전문가 15인이 참여해 3주간 심층적인 논의를 거침.
- ▲ 분석 결과, 수학영역 공통과목과 선택과목의 총 46개 문항 중 6개 문항(13.1%)이 고교 교육과정의 수준과 범위를 벗어난 것으로 판정되었음. (판정 근거는 별첨자료 참고)
- ▲ <공통과목>에서는 ‘13번, 14번, 22번’ 3개 문항이, <선택과목> 중 미적분의 ‘28번, 29번, 30번’ 3개 문항이 고교 교육과정의 수준과 범위를 벗어난 것으로 판정됨.
- ▲ 코로나19로 물리적 학습공백을 겪은 현 고3은 물론이고, 향후 불수능으로 인한 학생들의 피해를 종식시키기 위해서는 ‘공교육 정상화 촉진 및 선행교육 규제에 관한 특별법’ 적용 대상에 수능을 명시해야 함.
- ▲ 강민정 국회의원과 사교육걱정없는세상은 더 이상 불수능으로 수험생과 학부모가 신음하지 않도록 법 개정예 착수하고 연내 통과를 위해 사력을 다할 것임.

열린민주당 강민정 국회의원과 사교육걱정없는세상(이하 ‘사교육걱정’)은 오늘 ‘2022학년도 대학수학능력시험 6월 모의평가 수학 영역의 교육과정 준수 여부 분석 결과 및 수능 출제 정상화’를 촉구하는 기자회견을 열었습니다. 두 기관이 2022학년도 대학수학능력시험 6월 모의평가(이하 ‘6월 모평’) 수학 영역 문항의 교육과정 준수 여부를 분석하고 수능출제의 교육과정 준수를 촉구하게 된 이유는 그간 학교교육만으로 도저히 대비할 수 없는 문항이 출제되어 학생과 학부모의 깊은 좌절감을 주는 일이 빈번하게 반복되어 왔기 때문입니다.

2016학년도부터 불수능 기조가 유지되고 있다는 평가 속에서 지난 2019학년도 수능은 불수능으로 모자라 ‘역대급 불수능’, ‘용광로 수능’, ‘마그마 수능’이라는 오명을 얻었으며, 사교육계의 유명 인장 강사들도 ‘고교생이 절대 풀 수 없는 문제’라며 혀를 내둘렀습니다. 급기야 교육과정을 위반한 수능 문항의 피해자인 학생과 학부모들이 국가를 상대로 손해배상청구소송을 제기하는 상황까지 벌어졌습니다. 이후 두 차례의 수능이 치러졌지만 여전히 고교 교육과정 준수 여부에 대한 논란은 이어지고 있으며, 지난 3일에 치러진 6월 모평도 어려웠다는 사교육기관의 총평이 이어지고 있는 실정입니다. 이러한 출제 경향이 올해 치러지는 수능에서도 그대로 유지된다면 코로나19로 학교 교육과정의 운영상 종전보다 물리적 학습 공백이 생길 수밖에 없는 고3 수험생들은 2차 재난을 마주하는 부담을 느끼게 될 것입니다.

이에 두 기관은 6월 모평의 교육과정 준수 여부를 분석함으로써 수능 출제의 현주소를 정확히 진단하고, 그 결과가 비정상적인 수능 출제의 전조라면 실제 수능에서는 반드시 고교 교육과정을 준수하여 출제할 것을 촉구하기 위해 기자회견을 개최하게 되었습니다.

이번 6월 모평은 2015 개정 교육과정이 적용되는 첫 번째 수능 모의평가입니다. 2022학년도 수능 시험 제도 개편안에 따라 ‘공통과목과 선택과목’ 구조로 실시된 첫 모의평가입니다. 수학영역의 경우 문·이과를 구분해 ‘수학 가·나’로 분리해 치르던 방식에서 ‘수학 I·II’를 시험범위로 하는 공통과목에 ‘확률과 통계’, ‘미적분’, ‘기하’로 편성된 3과목의 선택과목 중 한 과목을 치르는 방식으로 바뀌었습니다. 공통과목은 총 22문항, 선택과목 3개에서 각각 8문항씩 출제되어 총 46문항을 현직교사와 교육과정 전문가 총 15인이 분석 작업에 참여하여 3주간 고교 교육과정 준수 여부를 판정하였습니다.

[표 1] 2022학년도 대학수학능력시험 6월 모의평가 수학영역 출제범위

영역	유형 및 과목		6월 모의평가 출제범위 ( ~ 까지)
수학	공통 과목	수학 I	전 범위
		수학 II	전 범위
	선택 과목	확률과 통계	(2) 확률 [12확통02-07] 확률의 곱셈정리를 이해하고, 이를 활용할 수 있다.
		미적분	(2) 미분법 [12미적02-14] 속도와 가속도에 대한 문제를 해결할 수 있다.
		기하	(3) 평면벡터 [12기하02-05] 좌표평면에서 벡터를 이용하여 직선과 원의 방정식을 구할 수 있다.

그 결과 총 46문항 가운데 중 6개 문항(13.1%)이 고교 교육과정의 수준과 범위를 벗어난 것으로 판정되었습니다.

■ 수학영역 공통과목 중 3개의 문항(13번, 14번, 22번)이 고교 교육과정의 수준과 범위가 벗어난 것으로 판정됨.

6월 모의평가 수학영역 공통과목에서 교육과정을 벗어난 것으로 판정되는 문항은 13번, 14번, 22번 문항으로 총 3개의 문항입니다. 첫 번째로 13번 문항은 <수학 I>교과 내용 중 여러 가지 수열의 합과 관련되어 출제되었습니다. 하지만 13번 문항에서 구하고자 하는 수열의 합 기호 표현은 고등학교 <수학 I>교과서에서는 볼 수 없는 표현이며, 교육과정 내에서도 사용할 수 있는 기호 표현에 해당하지 않습니다. 더욱이 교육과정의 교수·학습 방법 및 유의사항에서는 ‘자연수의 거듭제곱의 합과 수열의 합이 간단한 것만 다룬다.’라고 되어 있어 고교 교육과정의 수준과 범위를 벗어난 것으로 판정되었습니다.

14번 문항은 <수학 II> 교과서 내의 미분가능성과 연속성의 관계에 대한 문제입니다. 교육과정의 평가 방법 및 유의사항에는 미분가능성과 연속성의 관계에 대한 지나치게 복잡한 문제는 다루지 않는다고 되어 있습니다. 하지만 14번 문항의 함수  $g(x)$ 를 구하고 그 그래프를 그리는 과정에서 고교 교육과정에서 다루지 않는 절댓값의 성질과 절댓값 기호 안에 함수가 들어가 있는 그래프를 그릴 수 있어야 합니다. 또한 풀이 과정에서 고교 교육과정을 벗어난 내용을 다루고 있고 삼차함수  $f(x)$ 를 이용해 함수  $g(x)$ 의 그래프를 그리는 것은 상당히 복잡합니다.

22번 문항은 삼차함수  $f(x)$ 를 합성한 합성함수  $f(x-f(x))$ 로서 교육과정에서 다루지 않는 9차방정식을 다루고 있습니다. 고교 교육과정에서는 최대 4차방정식까지만 다루고 있습니다. 또한 풀이과정에서는 함수가 방정식 형태로 주어진 함수방정식이 등장하며 조건(가)를 이용해 조건(나)를 만족하는 함수를 추론하는 과정이 필요합니다. 함수방정식은 고교 교육과정에서 다루는 내용이 아니며, 함수를 추론하여 푸는 과정 또한 유사한 문제를 외우거나 기계적인 반복학습으로 숙달되지 않는 학생들은 쉽게 해결할 수 없는 문제입니다. 게다가 EBS에서 제공하는 문항 오답률을 보면 오답률이 무려 98%가 되어 정답을 맞힌 학생들이 단 2%에 불과해 교육과정의 수준과 범위를 벗어난 것뿐만 아니라 문제의 난도도 상당히 높았음을 알 수 있었습니다.

[그림 1] 6월 모의평가 수학 공통과목에서 교육과정을 벗어난 것으로 판정된 문항 예시

※ 문항	
2022학년도 수능 6월 모의평가 22번 문항	22번 문항 해설 (EBS 제공)
<p>22. 삼차함수 <math>f(x)</math>가 다음 조건을 만족시킨다.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>(가) 방정식 <math>f(x)=0</math>의 서로 다른 실근의 개수는 2이다.                      (나) 방정식 <math>f(x-f(x))=0</math>의 서로 다른 실근의 개수는 3이다.</p> </div> <p><math>f(1)=4, f'(1)=1, f'(0)&gt;1</math> 일 때, <math>f(0)=\frac{q}{p}</math> 이다. <math>p+q</math>의 값을 구하시오. (단, <math>p</math>와 <math>q</math>는 서로소인 자연수이다.) [4점]</p>	<p>조건 (가)에서 방정식 <math>f(x)=0</math>의 서로 다른 두 실근을 <math>\alpha, \beta</math>라 하면</p> $f(x)=k(x-\alpha)^2(x-\beta)$ <p>로 놓을 수 있다.</p> <p>조건 (나)에서</p> $x-f(x)=\alpha \text{ 또는 } x-f(x)=\beta$ <p>를 만족시키는 서로 다른 <math>x</math>의 값의 개수가 3이어야 한다.</p>

※ 교육과정 근거

2015 개정 교육과정 <수학> 성취기준 (여러 가지 방정식과 부등식 단원)

- [10수학01-12] 간단한 삼차방정식과 사차방정식을 풀 수 있다.

2015 개정 교육과정 <수학> 교수·학습 방법 및 유의 사항

- ‘삼차방정식’, ‘사차방정식’, ‘연립이차방정식’, ‘연립일차부등식’, ‘이차부등식’, ‘연립이차부등식’ 용어는 교수·학습 상황에서 사용할 수 있다.

※ 문항 오답률 (EBS제공)

순위	문항 번호	오답률	배점	정답	선택지별 비율				
					①	②	③	④	⑤
1	22	98.0	4.00	61	주관식				

■ 수학영역 선택과목 중 미적분 문항에서만 3개 문항(28번, 29번, 30번)이 고교 교육과정의 수준과 범위를 벗어난 것으로 판정됨.

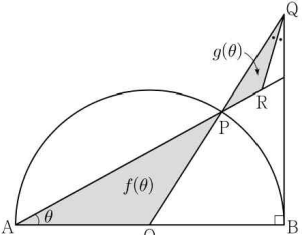
6월 모의평가에서 수학영역 선택과목의 문항을 분석한 결과, 기하와 확률과 통계 교과목의 문항에서는 교육과정의 수준과 범위를 벗어난 문항이 없었습니다. 하지만 미적분 교과목에서 교육과정을 벗어난 것으로 판정된 문항은 미적분 28번, 미적분 29번, 미적분 30번 문항으로 총 8개의 미적분 출제 문항 중 3개(37.5%)에 해당하였습니다.

미적분 28번 문항은 삼각함수의 극한을 구하는 문제로 교육과정의 교수·학습 방법 및 유의사항에서 ‘삼각함수의 극한은 삼각함수의 도함수를 구하는 데 필요한 정도로 간단히 다룬다.’라고 명시되어 있습니다. 하지만 미적분 28번을 구하기 위해서는 삼각형의 내심을 이용해  $g(\theta)$  를 구해야 하는데 그 과정과 결론적으로 구한  $g(\theta)$  또한 상당히 복잡합니다. 삼각함수의 극한에서 이러한 지극히 복잡한 함수식을 다루는 것은 교과서에서뿐만 아니라, 고교 교육과정에서 전혀 다루지 않는 내용입니다.

미적분 29번 문항과 미적분 30번 문항에 주어진 함수는 변수가 2개인 이변수함수입니다. 이변수 함수에 관한 내용은 대학교재 <대학미적분학>에서 학습할 수 있습니다. 특히 EBS에서 공개한 미적분 29번 문항의 풀이과정에서는 고교 교육과정에서 다루지 않는 함수방정식을 사용되고 있습니다. 또한 문제에 주어진 문장인 ‘함수  $f(x)$ 가  $x=k$ 에서 극대일 때, 실수  $k$ 값을  $g(t)$ 라 두고  $g(t)$ 는 미분 가능하다’에서 좌표축이  $xy$ 좌표에서  $ty$ 좌표로 좌표변환이 되었음을 확인 할 수 있습니다. 좌표축 변환은 고교 교육과정에서 다루는 내용이 아니며 대학교재인 <대학미적분학>에서 학습할 수 있는 내용입니다.

[그림 2] 6월 모의평가 수학 선택과목(미적분)에서 교육과정을 벗어난 것으로 판정된 문항 예시

※ 문항

2022학년도 수능 6월 모의평가 미적분 28번 문항	미적분 28번 문항 해설 (EBS 제공)
<p>28. 그림과 같이 길이가 2인 선분 AB를 지름으로 하는 반원의 호 AB 위에 점 P가 있다. 선분 AB의 중점을 O라 할 때, 점 B를 지나고 선분 AB에 수직인 직선이 직선 OP와 만나는 점을 Q라 하고, <math>\angle OQB</math>의 이등분선이 직선 AP와 만나는 점을 R라 하자. <math>\angle OAP = \theta</math>일 때, 삼각형 OAP의 넓이를 <math>f(\theta)</math>, 삼각형 PQR의 넓이를 <math>g(\theta)</math>라 하자.</p> <p><math>\lim_{\theta \rightarrow 0^+} \frac{g(\theta)}{\theta^4 \times f(\theta)}</math>의 값은? (단, <math>0 &lt; \theta &lt; \frac{\pi}{4}</math>) [4점]</p> 	$g(\theta) = \frac{1}{2} \times \frac{1 - \cos 2\theta}{\cos 2\theta} \times \frac{(1 - \cos 2\theta)\sin 2\theta}{1 + \sin 2\theta + \cos 2\theta}$ $= \frac{1}{2} \times \frac{(1 - \cos 2\theta)^2 \sin 2\theta}{\cos 2\theta (1 + \sin 2\theta + \cos 2\theta)}$ <div style="border: 1px solid red; padding: 2px;"> <math display="block">= \frac{1}{2} \times \frac{\sin^4 2\theta \times \sin 2\theta}{\cos 2\theta (1 + \sin 2\theta + \cos 2\theta)(1 + \cos 2\theta)^2}</math> </div>

※ 교육과정 근거

2015 개정 교육과정 <미적분> 교수·학습 방법 및 유의 사항
<ul style="list-style-type: none"> <li>삼각함수의 극한은 삼각함수 <math>\sin x</math>, <math>\cos x</math>의 도함수를 구하는 데 필요한 정도로 간단히 다룬다.</li> </ul>

■ 코로나19로 물리적 학습공백이 발생한 현 고3인 물론이고 향후 불수능 피해를 종식시키기 위해서는 ‘공교육 정상화 촉진 및 선행교육 규제에 관한 특별법’의 적용 대상에 수능을 명시해야 함.

사교육걱정은 지난 2년간 2019학년도 수능의 교육과정 위반으로 발생한 피해를 호소한 학생·학부모가 원고로 참여한 국가손해배상청구소송을 진행하면서 이 문제를 해결하기 위해서는 법 개정이 필요하다는 사실을 직시하게 되었습니다.

손해배상청구소송 1심과 2심에서 법원은 수능의 교육과정 준수를 규율하는 법인 ‘공교육 정상화 촉진 및 선행교육 규제에 관한 특별법(이하 선행교육 규제법)’의 적용 대상에 수능이 포함되어 있지 않다는 판단을 줄곧 강조했습니다. 선행교육 규제법은 제8조와 제10조에서 ‘학교와 대학의 입학전형의 경우 국가, 시도 학교가 정해놓은 교육과정의 범위와 수준을 벗어나서는 아니 된다’고 명시하고 있고, 제4조는 ‘국가 및 지방자치단체는 국가가 정한 교육목표와 내용에 맞게 학교가 교육과정을 편성·운영하고 그 내용에 대하여 공정하게 학생 평가를 할 수 있도록 지도·감독하여야 한다’는 등의 의무를 규정하고 있습니다. 이처럼 법에서는 학교와 대학의 경우에만 시험 등 입학전형에 있어 교육과정을 벗어난 출제에 대해 명시적으로 금지하고 있고, 국가에 대해서는 지도 감독 등의 의무만 명시하였습니다. 그러나 위 법령을 종합하여 해석하면, 선행문제 출제를 예방하고 이를 지도·감독할 책무가 있는 국가 또한 선행교육규제법을 준수해야 하는 것은 명백한 사실입니다.

그런데 출제기관의 재량과 권위만을 인정하는 법원의 판결 앞에서 교육과정을 벗어난 출제로 피해를 호소한 학생과 학부모의 목소리는 공허한 메아리가 되고 말았습니다.

이처럼 수능의 교육과정을 준수하여 학생·학부모의 피해가 종식시키기 위한 길은 수능 출제 전과 출제 과정에서 고교 교육과정의 수준과 범위를 준수할 수 있도록 제반 시스템을 갖추는 일입니다. 이를 위해서는 ‘수능’도 선행교육 규제법에 적용 대상에 포함되도록 법을 고치는 것이 필요합니다. 교육부는 ‘선행교육규제법’을 운영하기 위하여 담당부서를 두고 있습니다. 대학이나 학교의 선행 문항 출제를 막고 교육과정을 위반한 출제에 대해서는 법령의 절차에 따라 제재를 가하고 있습니다.

특히 대학별로 선행학습영향평가를 하도록 의무화 하고 있고, 이에 따라 대학별 고사 출제 시 고교 교육과정 범위 및 수준 준수 노력 여부를 평가하고 있습니다. 기본적으로 평가되어야 하는 사항으로 △대학별 선행학습 영향평가 진행 절차 및 방법 △고교 교육과정 내 출제를 위한 대학의 노력 △고교 교육과정 내 출제 여부 분석 △향후 대입전형 반영 계획 및 개선 노력이 명시되어야 합니다. 또한 고교 교육과정 내 출제를 위한 대학의 노력항목에서는 촘촘하게 고교 교육과정의 수준과 범위를 준수했는지를 모니터링하게 됩니다. 출제과정에서 이러한 절차를 두고 있다는 것은 이 정도의 꼼꼼한 절차와 요소, 시스템이 있어야 고교교육과정의 수준과 범위를 준수하는 출제가 가능하다는 점을 방증합니다.

학생·학부모·현장교사·사교육강사가 이구동성으로 고교 교육과정을 위반했다고 비판해도 선행교육 규제법에 수능은 적용대상이 아니라는 법원이 모르쇠로 일관하지 못하도록 두 기관은 선행교육 규제법 개정을 추진할 계획입니다. 이에 국회에서는 초당적인 협력을 요청드립니다. 또한 이 문제가 시급히 개선되기를 촉구하는 시민들의 서명을 진행하고 그 뜻을 국회와 정부는 물론이고 사회적으로 선포할 것입니다. 대선 구도로 치닫는 하반기 일정에도 불구하고, 정치가 이를 외면하지 않도록 깨어 있는 시민들의 단결된 힘을 거듭 당부드립니다.

2021. 6. 29.

국회의원 강민정  
(사)사교육걱정없는세상

※ 문의 : 강민정 국회의원실 이태경 비서(02-784-2477)

사교육걱정없는세상 수학교육혁신센터 연구원 김상우(02-797-4044/내선번호 513)