

한국과학영재학교

1. 지역: 부산 부산진구

2. 인재상: 창의인, 열정인, 봉사인

3. 재학생 성별 비율

구분	남	여	계
학생수(명)	317	92	409
비율(%)	77.5	22.5	100

4. 3개년도 경쟁률

2017 학년도				2016 학년도				2015 학년도		
선발인원	지원자	경쟁률	증감	선발인원	지원자	경쟁률	증감	선발인원	지원자	경쟁률
120	2,004	16.70	▼	120	2,224	18.53	▼	120	2,570	21.42

5. 서울대 진학 현황

구분	2016 학년도	2015 학년도	2014 학년도
학생수(명)	34	25	39

6. 학업중단률

구분	2014 학년도	2013 학년도	2012 학년도
학생수(명)	0	0	0
비율(%)	0	0	0

7. 연간 학부모 학비 부담금

구분	1인당 학생 수혜 금액	부담 비율	1인당 학부모 부담 비용
공립	22,127,000 원	12.2%	2,695,286 원

한국과학영재학교 단계별 전형분석

1. 1단계 전형분석

-2016학년도 선발인원 120명, 지원자수 2,224명, 1단계 선발인원 1,000명

-제출서류(아래항목 참조), 중요도 ★★★

인터넷 입력	우편 제출
1) 입학원서 1부 2) 자기소개서 1부 3) 수학·과학 추천서 1부 4) 담임 교사 추천서 1부	1) 학교생활기록부II 1부(중2,3대상) 2) 초중등 생활기록부I 1부(중1대상)

2. 2단계 전형분석

1) 수학: 2016학년도 한국과학영재학교 입시에 출제된 수학 문항들의 분포를 정리해 보면, 다음 표와 같다.

영역	문항별 특징					
	주요 개념	문항 형태	수준			요구 능력
			중등	경시 기초	경시 심화	
중등 교과 기본 개념 (대수, 기하, 조합, 통계 등)		단답형 17개	V			중등 교과 전반에 대한 충실한 이해
기하	기하학적 방법을 이용한 이차방정식의 풀이	세트형 서술		V		'대수↔기하'의 변환적 사고 & 기하학적 문제 해결 능력
정수+조합	소인수분해 조합의 분류적 사고				V	'단순' 상황의 결과를 '복잡' 상황에 효과적으로 적용하는 조합적 사고
대수	일반적 이항 연산 (항등원, 역원 등)			V		생소한 연산의 이해, 적용 → 연산 성질을 추론하는 능력
정수+조합	조합적 규칙 찾기 나머지의 조합적 활용				V	'특수→복잡'에서 조합적 규칙 발견 → 일반화 과정에서 정수론적 해석

올해에도 예년처럼 세트형 서술형 문제의 비중이 높아 서술 능력의 중요성은 여전했다. 그런데 출제된 문제들 중 예년보다 정수-조합 영역의 문제들이 비중이 높게 출제되어 어려운 편이었다. 그리고 예년에 없던 대(大)문항 1번으로 출제된 17개 정도의 단답형 문항(비교적 쉬운 중등 교과 수준)들이 대폭 신설되어 예년과 달리 문제 해결 속도의 중요성이 높아졌다. 이러한 점들 때문에 올해 학생들이 느낀 체감 난이도는 서울, 경기 등과 비슷한 정도였다. 그래서 내년에도 이런 추세가 이어진다면 서울, 경기와 비슷한 수준의 학습 준비가 요구될 것으로 보인다.

2) 과학: 2016학년도 입시에서 한국과학영재학교에서 출제된 과학 문항들의 분포를 정리해보면, 다음 표와 같다.

영역	문항별 특징							
	세부단원	주요개념	유형			수준		
			개념	탐구	창의	교과 내	교과 심화	고등 이상
융합(물리+지구과학)	힘과 운동+대기권과 우리 생활(1)	원운동, 전향력, 지구의 자전, 태풍		(1)				(1)
화학	물질의 구성(2), 분자 운동과 상태 변화(1), 여러 가지 화학 반응(1)	상태변화, 이온 수, 분자량, 분자식, 산화, 환원, 산소실, 플로지스톤설	(2)	(2)		(1)	(1)	(2)
생명과학	광합성(1), 생식과 발생(1)	파장에 따른 광합성, 엽록소, 호기성 세균, 녹조류, 유전자		(2)			(1)	(1)
지구과학	지구계와 지권의 변화(1), 대기권과 우리 생활(1)	맨틀의 대류, 해저 확장설, 지진파, 지구온난화, 대기의 구성		(2)			(2)	

올해 시험의 수준은 다른 영재학교들 중 가장 높은 수준의 시험이었다. 대다수의 문항이 중등 심화 혹은 고등 이상의 지식을 요구하는 문항이었기에 고등 이상의 과학 지식을 알고 있는 학생들에게 유리했다. 대부분의 문항들은 특정한 상황을 제시하고, 그 상황 속에서 연관된 과학 원리를 질문하는 세트형 서술 문항들이었다.

최근 융합 교육이 이슈화되는 추세에 맞춰서 물리 교과에서의 원운동과 지구과학 교과에서의 태풍과 연관된 교과 간 융합형 문제가 출제되었다. 창의성을 확인하는 문항은 거의 출제되지 않았으며, 대부분 탐구형 문항들이 출제되었다. 내년에도 이러한 추세라면 한국영재학교를 준비하는 학생들은 중등 심화 및 고등 과학 지식과 함께 문제해결능력과 과학탐구능력 향상에 대한 준비가 필요할 것이다.

3. 3단계 전형분석

일차	시간	내용		비고	
1일차	16:00 ~ 17:00	등록		발열검사, 전자기기 수거	
	~19:00	석식			
	~20:00	오리엔테이션		면접안내	
	20:00~	취침			
2일차	6:00	기상		수학팀과 과학팀 접촉 불가	
	~7:30	조식			
	8:30 ~ 12:20	과학 면접 (수학 면접)	3인 1조		
	~13:00	중식			
	13:30 ~ 16:20	수학 면접 (과학 면접)	개인면접		
	~ 17:10	웃음치료			
	~ 18:10	석식			
	~ 19:50	학습유형검사			우선선발 대상자 등록
20:00	취침		3단계 전형 합격 시 결과 통보		
3일차	6:00	기상			
	~7:30	조식			
	8:50 ~ 10:20	주제탐구 면접	1부		4인 1조
	~10:30		휴식		
	10:30 ~ 12:30		2부		8인 1조
	~ 13:00				

[과학면접]

- 3인 1조로 면접실에 들어가 15분간 협동하여 3문제를 해결하고, 해결과정은 화이트보드에 판서.
- 해결이 어려운 문제의 경우 의논하여 나온 결과를 판서하고 타당성을 설명하면 평가에 반영

- 면접일정

시간		내용		
1분		각 수험생의 번호, 이름을 면접관에게 소개		
15분		문제지 개봉 및 문제 해결, 판서		
1분		발표 순서 결정 (A, B, C)		
21분	7분	설명	1번	A(5분) → B(1분) → C(1분)
	7분		2번	B(5분) → C(1분) → A(1분)
	7분		3번	C(5분) → A(1분) → B(1분)
7분		질의응답		

[수학면접]

- 면접 전 수험생에게 구상지를 배부하고 20분간 구상 후 면접에 응시
- 개인별로 20여분간 구술 및 질의응답 진행

[주제탐구면접]

- 1부와 2부로 나누어 진행
- 16명이 1교실에 입실, 4명씩 1조를 이룸. 2부에서는 1,2조와 3,4조가 협동하여 진행
- 1부 면접은 30분간 구상 및 발표 자료를 준비물(매직,자,사인펜)을 이용해 전지에 작성한 뒤 각 조당 10분씩 총 40분간 발표(질의응답 없음)
- 2부는 8명이 함께 활동하여 50분간 구상 및 발표 자료를 1부와 같이 제작한 후 15분간 발표. 발표가 끝나면 10분간 한사람씩 돌아가며 평가를 한 후 5분간 질의응답
- 1부는 조원 모두가 발표에 참여하여야 하지만 2부는 일부만 발표에 참여해도 됨

- 면접일정

일정	시간		내용			
8:50 ~ 9:00	10분		1부	자리배정 및 면접 준비		
~ 9:10	10분			1부 면접 안내		
~ 9:40	30분			발표 자료 제작		
~ 10:20	40분	10분		발표	1조	
		10분	2조			
		10분	3조			
		10분	4조			
~ 10:30	10분		휴식			
~ 10:40	10분		2부	2부 면접 안내		
~ 11:30	50분			발표 자료 제작		
~ 12:30	60분	15분		발표	3,4조	내용 발표
		10분				1,2조 평론
		5분	질의응답			
		15분	1,2조	발표	내용 발표	
		10분			1,2조 평론	
		5분			질의응답	