2단계 소집면접 · 실전 모의

수학중심 창의융합

질문(구상)지

제 1 회

문제풀이(구상) 시간	답변 제한 시간
15 분	**7 분**

※ 시간은 연습용 모의 설정입니다. 실제 면접 시간은 학교 안내를 따르십시오.

면접번호		성 명	

수험생 유의사항

1. 문항 구성: 대문항 2개 (소문항 6개). 질문(구상)지는 표지를 제외하고 2면입니다.
2. 구상 시간 동안 질문지 빈칸에 풀이와 답변 요지를 자유롭게 적을 수 있습니다. **계산기·전자기기는 사용할 수 없습니다.**
3. 구상 시간이 끝나면 즉시 필기를 멈추고, 질문지를 들고 면접실로 이동합니다.
4. 답변은 **제한 시간 안에** 모든 문항에 대해 말해야 합니다. 시간이 지나면 답변이 중단됩니다.
5. 답을 먼저 말하고, 근거와 풀이 과정을 이어서 설명하십시오.
6. 질문지는 면접이 끝난 뒤 반드시 제출하며, 외부로 가지고 나갈 수 없습니다.

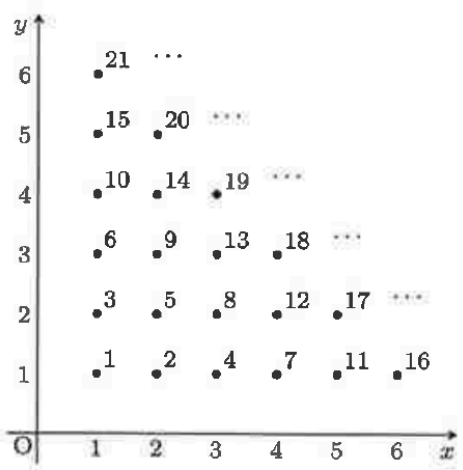
감독관의 시작 신호가 있을 때까지 표지를 넘기지 마시오.

부산과학고 2단계 소집면접 대비 · 모의고사 제1회

면접번호

수학중심 창의융합 질문(구상)지

1. 좌표평면 위에서 x좌표와 y좌표가 모두 자연수인 각 점에 그림과 같은 규칙으로 번호를 붙인다. 점 (m, n)의 번호를 $f(m, n)$이라 하자. 예를 들어 $f(1, 1) = 1$, $f(3, 4) = 19$이다.



(1) $f(7, 5)$의 값을 말하시오.

(2) 번호가 100인 점의 좌표를 구하고, 그 과정을 설명하시오.

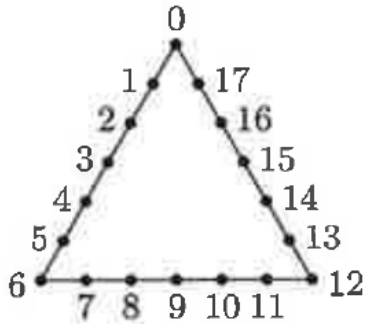
(3) 네 점 (m, n), $(m + 1, n)$, $(m, n + 1)$, $(m + 1, n + 1)$의 번호의 합을 4로 나눈 나머지는 항상 3임을 설명하고, 이 합이 1003이 되는 점 (m, n)을 구하시오.

부산과학고 2단계 소집면접 대비 · 모의고사 제1회

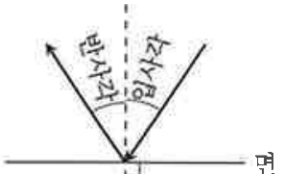
면접번호

수학중심 창의융합 질문(구상)지

2. 그림과 같이 정삼각형의 세 변 위에 같은 간격으로 0번부터 17번까지 18개의 점이 있다. 세 꼭짓점은 0번, 6번, 12번이다. 0번 점에서 출발한 빛은 직선으로 나아가다가 변에 닿으면 입사각과 반사각이 같도록 반사하며 정삼각형 안을 계속 움직이고, 세 꼭짓점 중 하나에 도달하면 멈춘다.



[그림 1]



[그림 2] 입사각 = 반사각

(1) 0번 점에서 9번 점을 향해 쏜 빛은 어느 꼭짓점에서 멈추는지 말하시오.

(2) 0번 점에서 10번 점을 향해 쏜 빛이 반사되는 점의 번호를 순서대로 말하고, 빛이 멈추는 꼭짓점을 구하시오.

(3) 0번 점에서 7번 점을 향해 쏜 빛은 몇 번 반사된 뒤 어느 꼭짓점에서 멈추는지 구하고, 그 과정을 설명하시오.