2단계 소집면접 · 실전 모의

수학중심 창의융합

질문(구상)지

제 3 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.

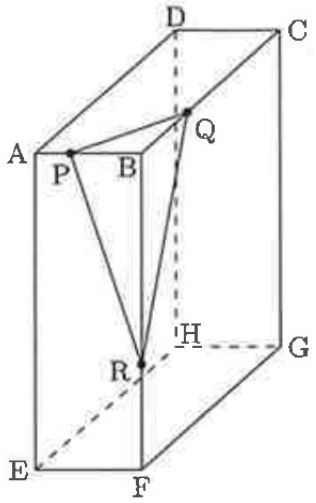
감독관의 시작 신호가 있을 때까지 표지를 넘기지 마시오.

부산과학고 2단계 소집면접 대비 · 모의고사 제3회

면접번호

수학중심 창의융합 질문(구상)지

1. $\overline{\mathrm{AB}}=4$ cm, $\overline{\mathrm{AD}}=8$ cm, $\overline{\mathrm{AE}}=12$ cm인 직육면체 ABCD-EFGH가 있다. 점 P는 꼭짓점 A를 출발하여 초속 1 cm로 점 B까지, 점 Q는 꼭짓점 B를 출발하여 초속 2 cm로 점 C까지, 점 R은 꼭짓점 F를 출발하여 초속 3 cm로 점 B까지 모서리를 따라 이동한다. 세 점은 동시에 출발한다.



(1) 출발한 지 x초 후 선분 PQ의 길이를 x를 사용하여 나타내시오.

(2) $\overline{\mathrm{PQ}}:\overline{\mathrm{PR}}=1:\sqrt{2}$가 되는 것은 출발한 지 몇 초 후인지 구하시오.

(3) 삼각형 PQR이 처음으로 이등변삼각형이 되는 것은 출발한 지 몇 초 후인지 구하고, 그 과정을 설명하시오.

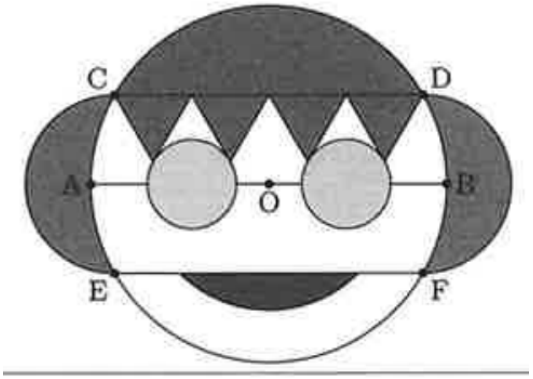
부산과학고 2단계 소집면접 대비 · 모의고사 제3회

면접번호

수학중심 창의융합 질문(구상)지

2. 다음과 같은 순서로 그림을 그린다.

① 중심이 O이고, 반지름이 8인 원을 그린다.
② 지름을 AB라 하고, AB에 평행하고 길이가 $8\sqrt{3}$인 현 CD, EF를 그린다.
③ 선분 CE, DF를 지름으로 하는 원의 일부를 각각 원 O의 외부에 그린다.
④ 현 CD를 4등분하는 선분을 한 변으로 하는 정삼각형을 현 CD의 아래쪽에 그린다.
⑤ ④에서 그린 정삼각형에서 현 CD의 아래쪽에 있는 네 꼭짓점 중 이웃한 두 꼭짓점을 지나고 선분 AB 위에 중심이 있는 원을 두 개(눈) 그린다.
⑥ 중심이 O이고 반지름이 $4\sqrt{2}$인 원의 일부를 현 EF의 아래쪽에 그린다.



(1) 현 CD와 원의 중심 O 사이의 거리를 구하고, ⑤에서 그린 원(눈)의 반지름을 구하시오.

(2) 현 EF와 ⑥에서 그린 원의 일부로 둘러싸인 입 부분의 넓이와 둘레의 길이를 구하시오.

(3) 원 O의 바깥쪽에 있는 양쪽 귀 부분(③에서 그린 원의 일부와 원 O로 둘러싸인 부분)의 넓이의 합을 구하고, 그 과정을 설명하시오.