

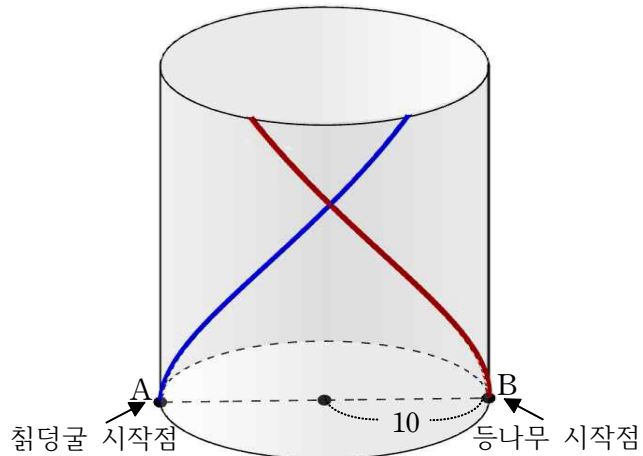
면 접 평 가 지(I)

문제 1. 제시문을 읽고 물음에 답하시오.

<그림 가>는 칙덩굴과 등나무가 서로 반대 방향으로 회전하며 감아 올라간 사진이다. <그림 나>는 <그림 가>의 상황을 반지름이 10인 원기둥에 표현한 그림이다. 원기둥 밑면의 지름 양 끝 A, B지점에 칙덩굴과 등나무가 심어져있다. (단, 칙덩굴과 등나무의 굵기는 무시한다.)

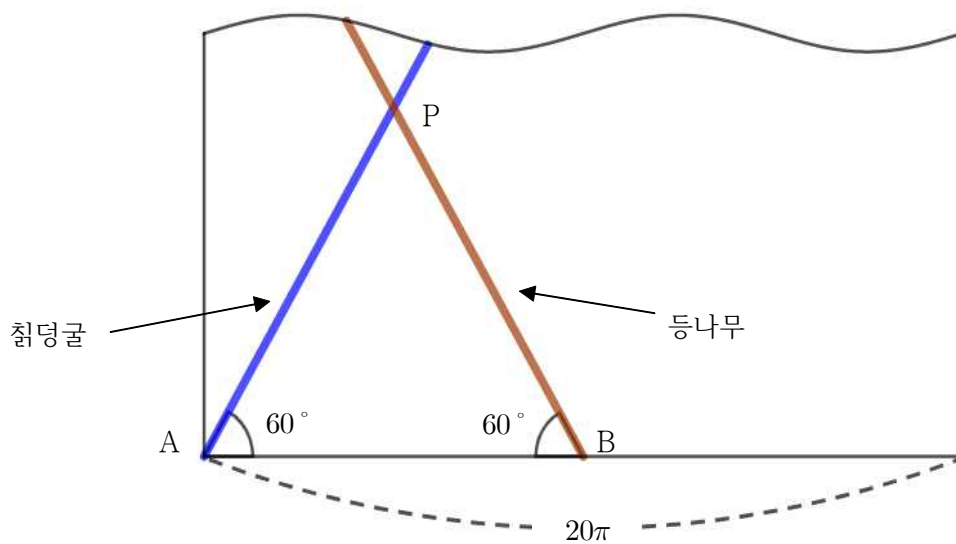


<그림 가>



<그림 나>

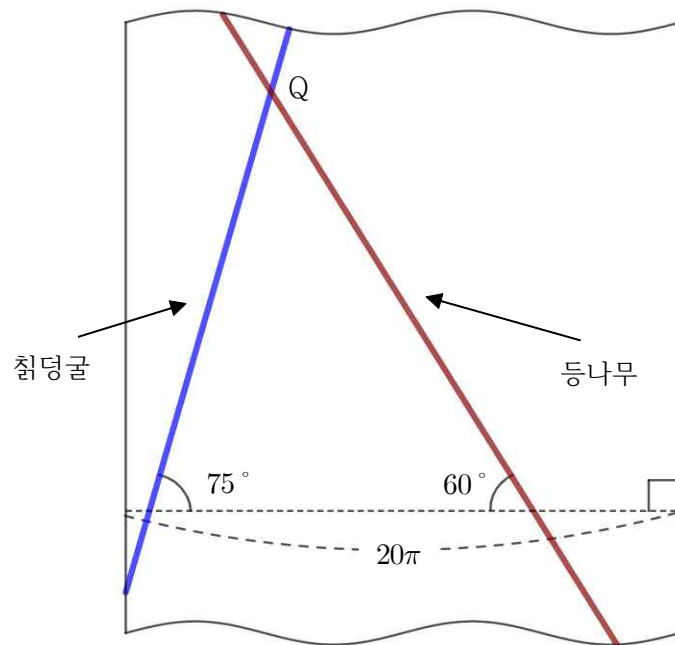
- 1-1. <그림 다>는 <그림 나>의 전개도 일부이다. 칙덩굴과 등나무가 지면과 이루는 각의 크기가 각각 60° 일 때, 원기둥의 밑면(지면)으로부터 칙덩굴과 등나무가 첫 번째로 만나는 지점 P까지의 높이를 구하시오.



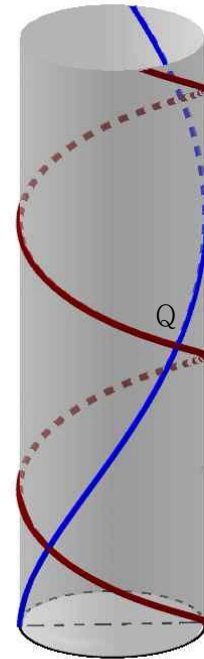
<그림 다>

- 1-2. <그림 다>에서 칙덩굴이 지면과 이루는 각의 크기를 75° 로 바꾸고, 등나무가 지면과 이루는 각의 크기는 그대로 60° 일 때, 원기둥의 밑면(지면)으로부터 칙덩굴과 등나무가 첫 번째로 만나는 지점까지의 높이를 구하시오.

- 1-3. <그림 라>는 칩덩굴이 지면과 이루는 각의 크기가 75° , 등나무가 지면과 이루는 각의 크기가 60° 일 때의 전개도 일부이다. <그림 마>를 참고하여 원기둥의 밑면(지면)으로부터 칩덩굴과 등나무가 두 번째로 만나는 지점 Q까지의 높이를 구하시오.



<그림 라>



<그림 마>

면 접 평 가 지(Ⅱ)

문제 1. 제시문을 읽고 물음에 답하시오.

제곽이가 놀이동산에 놀러 갔다. 제곽이는 신나는 마음으로 ㉠풍선 한 개를 사서 유령의 집에 들어갔다. 좁고 어두운 유령의 집에 들어가보니 붉은 조명이 너무 무서워서 급하게 밖으로 뛰쳐나왔다.

제곽이는 놀란 가슴을 진정시키고 벤치에 앉았을 때 풍선이 없어졌다는 것을 발견했다. 주위를 둘러보니 풍선이 하늘로 날아가고 있었다.

기분이 우울해진 제곽이는 달콤한 솜사탕을 사러 갔다. 기다리는 동안 솜사탕이 만들어지는 과정을 유심히 살펴보았다. 가열된 기계 가운데에 설탕 가루를 넣었더니 설탕이 녹으면서 실처럼 빠져나왔다. 아저씨가 나무막대를 넣어 휘휘 저으니 솜사탕이 점점 커졌다.

- 1-1. 제곽이가 유령의 집에 들어갔을 때 풍선이 검은색으로 보였다. 이때, 제시문에 나온 ㉠풍선의 색을 추측하여 2가지 말하고, 선택한 색이 유령의 집에서 검은색으로 보인 이유를 설명하시오.
- 1-2. 유령의 집을 뛰쳐나온 직후 제곽이의 몸에 나타날 수 있는 생물학적 변화 중 3가지만 설명하시오.
- 1-3. 솜사탕이 만들어지는 과정에서 나타나는 과학적 현상 중 한 가지를 말하고, 일상생활 속에서 이와 같은 과학적 현상이 나타나는 예시를 한 가지 말하시오.
- 1-4. 만약, 제시문에 나온 ㉠풍선을 달에서 놓았다면, 풍선이 어떻게 될지 예상하고 그렇게 생각한 이유를 설명하시오. (단, 달에서 풍선을 갖고 있을 때, 풍선은 터지지 않은 상태이다.)

문제 2. 제시문을 읽고 물음에 답하시오.

5명으로 이루어진 제곽이네 모듬은 한 학기 동안 프로젝트 과제연구를 진행하며 여러 데이터를 얻었다. 다음은 데이터를 분석하는 과정에서 모듬원들이 나눈 대화이다.

모듬원 1: 마지막 데이터만 예상과 많이 차이 나네? 우리 예상과 맞는 데이터만 분석하자.

모듬원 2: 마지막 데이터를 우리가 예상했던 값으로 바꿔서 분석하자.

모듬원 3: 우리 이쯤에서 연구는 대충 마무리하고, 차라리 기말고사나 준비하자.

모듬원 4: 나는 빠질게. 제곽아, 네가 결정해.

2-1. 수험생이 제곽(모듬장)이라면 위와 같은 상황에서 어떻게 대처하겠는가? (단, 타인에게 조언이나 도움을 구할 수 없는 상황이다.)