

사실적 독해

사실적 독해는 학생들에게 요구하는 바는 너무 간단하다.

“있는 그대로 읽을 수 있나”

학생들이 듣기에 이따게 평가 영역이야? 할 수 있지만 최근 2-3년간은 사실적 독해의 보기 지문이나 일치불일치 문제에서 오답률이 80퍼센트 이상이 넘는, 문제들이 출제가 되어가고 있다.

사실 그냥 말 그대로 있는 그대로 읽기만 하면 되는데 왜 되지 않은 것일까?

바로 **밀도높은 문장구조** 때문이다. 밀도 높은 문장이란 하나의 문장 내에서 다량의 정보가 쏟아지는 것을 말한다.

다량의 정보를 우리는 외우거나 암기를 할 수는 없다. 그렇다면 우리는 암기가 아닌 수용을 해야한다. 그 수용의 방법으로는 크게 3가지가 있다.

1. 암기

2. 표제화

3. 적으면서 이해하기

우리는 이 3가지 방법을 전부 사용하여 독해를 하며, 각 스킬들이 어느 상황에 사용되어야하는지 정해진 바에 의해서만 하면된다 .

1. 암기 : **화두**와 관련된 내용 암기하기
2. 표제화 : 다량의 정보가 나왔을 때 정보 제시 방향성에 따라 표제화 하기
3. 적으면서 이해하기 : 머리로 그려지지 않는 정보들을 가시화하여 손으로 적으면서 풀기

암기

그렇다면 화두는 어떻게 잡는 것인가? 이것부터가 문제이다. 모든 강사들이 화두를 잡아야한다는 점은 강조하면서도, 정작 화두잡는 방법을 하나의 방식으로 알려주는 사람을 본 기억이 없다. 글마다 달라서?? 내용이 다르니까? 다 개소리다. 수능 글의 대부분은 두괄식이다. 그렇기 때문에 글의 주제는 첫문단에 나와있다.

화두 잡는 방법 : 첫문단에 마지막 줄을 화두로 잡는다. 다만, 첫문단에 명령,칭유,예시,역접,질문 이 나온다면 그 문장을 화두로 잡는다.(15년이후 모든 사실적 독해 지문들이 이 스킬로 풀린다.)

이렇게 잡은 화두와 관련된 내용이 나올 때마다 의식하고 그 정도는 최소한의 수능에 대한 예의로 암기 하도록 하자.

표제화

수능에서 다량의 정보를 제시할 때에는 총 4가지 방식으로 제시한다.

구분 : 기준을 두어 나눔

구별 : 차이점에 따라 나눔

분류 : 공통점으로 묶음

분석 : 하나의 대상을 구성요소로 쪼개고 과정을 살핌

이 단어의 뜻을 정확하게 아는 사람이라면 저러한 단어들을 마주했을 때, 읽으면서 해야할 것들이 보일 것이다.

구분이 나오면, 기준을 의식적으로 잡을 생각을 하고 구별이 나오면, 차이점, 분류가 나오면 공통점, 분석이 나오면 구성요소 파악하며 과정에 따른 순서에 집중하며 읽게 된다면, 그리고 이렇게 정리된 정보들은 넘버링을하든, 밑줄을 긋든, 동그라미를 치든, 자신의 마음대로 하나의 기호들을 만들어 하자.

적으면서 읽기

내가 처음 글을 읽으면서 가장 먼저 도움을 받았던 수단 중의 하나가 바로 이 방법이다. 특히 생명과학이나 기술지문에서 나오는 과정이나 구성 구조들이 머릿속으로 그려지지 않는다면, 옆에 공간에다가 적으면서 넘어가면 훨씬 가시적으로 더 와닿을 수 있다.

그렇다면 다음 나오는 지문들을 통해서 하나씩 적용해보며, 각 지문마다 미시적으로 읽어야할 부분들까지 배워보도록 하자.

2022학년도 수능

다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

주차하거나 좁은 길을 지날 때 운전자를 돕는 장치들이 있다. 이 중 차량 전후좌우에 장착된 카메라로 촬영한 영상을 이용하여 차량 주위 360°의 상황을 위에서 내려다본 것 같은 영상을 만들어 차 안의 모니터를 통해 운전자에게 제공하는 장치가 있다. 운전자에게 제공되는 영상이 어떻게 만들어지는지 알아보자.

먼저 차량 주위 바닥에 바둑판 모양의 격자판을 펴 놓고 카메라로 촬영한다. 이 장치에서 사용하는 광각 카메라는 큰 시야각을 갖고 있어 사각지대가 줄지만 빛이 렌즈를 ㉠ 지날 때 렌즈 고유의 곡률로 인해 영상이 중심부는 볼록하고 중심부에서 멀수록 더 휘어지는 현상, 즉 렌즈에 의한 상의 왜곡이 발생한다. 이 왜곡에 영향을 주는 카메라 자체의 특징을 내부 변수라고 하며 왜곡 계수로 나타낸다. 이를 알 수 있다면 왜곡 모델을 설정하여 왜곡을 보정할 수 있다. 한편 차량에 장착된 카메라의 기울어짐 등으로 인해 발생하는 왜곡의 원인을 외부 변수라고 한다. ㉡촬영된 영상과 실세계 격자판을 비교하면 영상에서 격자판이 회전한 각도나 격자판의 위치 변화를 통해 카메라의 기울어진 각도 등을 알 수 있으므로 왜곡을 보정할 수 있다.

왜곡 보정이 끝나면 영상의 점들에 대응하는 3차원 실세계의 점들을 추정하여 이로부터 원근 효과가 제거된 영상을 얻는 시점 변환이 필요하다. 카메라가 3차원 실세계를 2차원 영상으로 투영하면 크기가 동일한 물체라도 카메라로부터 멀리 있을수록 더 작게 나타나는데, 위에서 내려다보는 시점의 영상에서는 거리에 따른 물체의 크기 변화가 없어야 하기 때문이다.

㉢왜곡이 보정된 영상에서의 몇 개의 점과 그에 대응하는 실세계 격자판의 점들의 위치를 알고 있다면, 영상의 모든 점들과 격자판의 점들 간의 대응 관계를 가상의 좌표계를 이용하여 기술할 수 있다. 이 대응 관계를 이용해서 영상의 점들을 격자의 모양과 격자 간의 상대적인 크기가 실세계에서와 동일하게 유지되도록 한 평면에 놓으면 2차원 영상으로 나타난다. 이때 얻은 영상이 ㉣위에서 내려다보는 시점의 영상이 된다. 이와 같은 방법으로 구한 각 방향의 영상을 합성하면 차량 주위를 위에서 내려다본 것 같은 영상이 만들어진다.

1. 밑글의 내용과 일치하는 것은?

- ① 차량 주위를 위에서 내려다본 것 같은 영상은 360°를 촬영하는 카메라 하나를 이용하여 만들어진다.
- ② 외부 변수로 인한 왜곡은 카메라 자체의 특징을 알 수 있으면 쉽게 해결할 수 있다.
- ③ 차량의 전후좌우 카메라에서 촬영된 영상을 하나의 영상으로 합성한 후 왜곡을 보정한다.
- ④ 영상이 중심부로부터 멀수록 크게 휘는 것은 왜곡 모델을 설정하여 보정할 수 있다.
- ⑤ 위에서 내려다보는 시점의 영상에 있는 점들은 카메라 시점의 영상과는 달리 3차원 좌표로 표시된다.

2. ㉠~㉣을 이해한 내용으로 가장 적절한 것은?

- ① ㉠에서 광각 카메라를 이용하여 확보한 시야각은 ㉣에서는 작아지겠군.
- ② ㉣에서는 ㉠과 마찬가지로 렌즈와 격자판 사이의 거리가 멀어질수록 격자판이 작아 보이겠군.
- ③ ㉣에서는 ㉠에서 렌즈와 격자판 사이의 거리에 따른 렌즈의 곡률 변화로 생긴 휘어짐이 보정되었겠군.
- ④ ㉣과 실세계 격자판을 비교하여 격자판의 위치 변화를 보정한 ㉣은 카메라의 기울어짐에 의한 왜곡을 바로잡은 것이겠군.
- ⑤ ㉣에서 렌즈에 의한 상의 왜곡 때문에 격자판의 윗부분으로 갈수록 격자 크기가 더 작아 보이던 것이 ㉣에서 보정되었겠군.

3. 밑글을 바탕으로 <보기>를 탐구한 내용으로 가장 적절한 것은? [3점]

< 보 기 >

그림은 [장치]가 장착된 차량의 운전자에게 제공된 영상에서 전방 부분만 보여 준 것이다. 차량 전방의 바닥에 그려진 네 개의 도형이 영상에서 각각 A, B, C, D로 나타나 있고, C와 D는 직사각형이고 크기는 같다. p와 q는 각각 영상 속 임의의 한 점이다.

- ① 원근 효과가 제거되기 전의 영상에서 C는 윗변이 아랫변보다 긴 사다리꼴 모양이다.
- ② 시점 변환 전의 영상에서 D는 C보다 더 작은 크기로 영상의 더 아래쪽에 위치한다.
- ③ A와 B는 p와 q 간의 대응 관계를 이용하여 바닥에 그려진 도형을 크기가 유지되도록 한 평면에 놓은 것이다.
- ④ B에 대한 A의 상대적 크기는 가상의 좌표계를 이용하여 시점을 변환하기 전의 영상에서보다 더 커진 것이다.
- ⑤ p가 A 위의 한 점이라면 A는 p에 대응하는 실세계의 점이 시점 변환을 통해 선으로 나타난 것이다.

현장에서 이 지문을 만난 학생들에게 반응을 물어봤다. 잘봤든 못봤든 간에 공통으로 나온 답변이 바로 왜이리 짧아? 라는 반응이었다. 짧은 지문이라 모두들 먼저 덤벼들었고 그 결과 2번째 문제는 그 해 수능 최고의 오답률을 자랑하는 문제가 되었다.

그렇다면 거시적 독해와 미시적 독해들을 활용하여 이번 지문들과 문제를 간단하게 풀어보자

매번 하는 이야기 중 하나이다. 기출따위도 해설하지 못하는 수험생이 있다면 그냥 수능 접어라.고3이면 수시도 챙겨야하니 기출문제를 한번에 풀고 해설을 못한다면 그냥 공부를 접는게 빠를 것이다. 재수생이며 n수생은 더더욱 수능에서 손 때라.

주차하거나 좁은 길을 지날 때 운전자를 돕는 장치들이 있다. (①이 중 차량 전후좌우에 장착된 카메라로 촬영한 영상을 이용하여② 차량 주위 360°의 상황을 위에서 내려다본 것 같은 영상을 만들어 ③ 차 안의 모니터를 통해 운전자에게 제공하는) **장치**가 있다. 운전자에게 제공되는 영상이 어떻게 만들어지는지 **알아보자**.

기술 지문에 있어서 첫문단은 너희들이 얼마나 잘 읽느냐에 따라 뒷 부분의 수월함의 정도가 다를 것이다. 기술지문의 첫문단에는 항상 “기술의 개괄”이 나온다. 즉, 첫문단에는 전반적인 기술의 과정 또는 원리가 나온다. 그렇다면 이러한 개괄을 바탕으로 나머지 문단도 저 순서대로 올 것이라는 예측을 해준다면 다음 문단의 내용들이 이해가 갈 것이다. 또한 **거시적 독해 팁** “기술지문에서는 반드시 기술의 사용 목적”을 기억하도록 하자.

그리고 첫문단에 **마지막줄을 위에서 말한 것과 같이 화두로 잡자 심지어 청유형이다**. 그러면 이제 내가 지문에서 외워야 할 정보는 “어떻게 만들어지는 과정”이다.

①**먼저** 차량 주위 바닥에 바둑판 모양의 격자판을 펴 놓고 카메라로 촬영한다. 이 장치에서 사용하는 광각 카메라는 큰 시야각을 갖고 있어 (사각지대가 줄지만 빛이 렌즈를 ② **지날 때** 렌즈 고유의 곡률로 인해 영상이 중심부는 볼록하고 중심부에서 멀수록 더 휘어지는 현상, 즉)렌즈에 의한 상의 왜곡이 발생한다. 이 왜곡에 영향을 주는 카메라 자체의 특징을 내부 변수라고 하며 왜곡 계수로 나타낸다. 이를 알 수 있다면 왜곡 모델을 설정하여 왜곡을 보정할 수 있다. **한편** 차량에 장착된 카메라의 기울어짐 등으로 인해 발생하는 왜곡의 원인을 외부 변수라고 한다. ③**촬영된 영상과** 실세계 격자판을 비교하면 영상에서 격자판이 회전한 각도나 격자판의 위치 변화를 통해 카메라의 기울어진 각도 등을 알 수 있으므로 왜곡을 보정할 수 있다.

정보의 밀도를 높이는 방법은 간단하다. 바로 친절하면 된다 무슨말이냐? 평가원은 생각보다 친절하여, 너네에게 웬만해서는 모든 단어들에 대한 정의를 주려고 한다. 그치만 이게 바로 너네를 오히려 나락으로 빠뜨린다.

*B*라는 *A*

A, 즉 *B*

이 문장구조는 평가원에서 가장 많이 사용하는 정의를 나타내는 문장구조 중의 하나이다. 모의고사 한 세트 풀어봐라. 저 문장 구조 분명 4개이상은 있을 것이다.

그렇다면 너넨 저러한 친절을 감사히 받아들일 수 있어야한다. *B*를 기억하든 *A*를 기억하든 둘 중에 하나만 취하자. 그리고 남은 하나는 그냥 체크를 하든 괄호로 묶어두든 하자 그래놓고 요약된 문장을 다시 읽는 게 밀도높은 문장을 읽는 방법 중 하나이다.

그렇다면 파란색으로 처리한 문장을 읽고 3초만 생각해보자 어떻게 처리하면 될까?

“이 장치에서 사용하는 광각 카메라는 큰 시야각을 갖고 있어 사각지대가 줄지만 렌즈에 의한 상의 왜곡이 발생한다.”

이 4-5줄짜리 문장은 이제 한 문장이 된다. 그리고 그 다음 생략된 문장들은 그냥 괄호 처리로 해두고 문제에 나온다면 다시 돌아가는 형식으로 정보를 처리하고 가자.

미시적 독해 TIP : 글의 유기성을 높이고 싶다면, 지시어가 나오면 원래 단어로 바꿔라!

그 다음 문장에서 나오는 '이'를 상의 왜곡으로 바꾼다면, 그 다음 문장은 이렇게 이해가 될 것이다.

상의 왜곡 = 내부변수 = 왜곡 계수

그 다음 지시어 '이'는 왜곡 계수이며, 이를 대입하면 “**왜곡 계수를 알 수 있다면, 왜곡 모델을 설정하여 보정할 수 있다**”. 로 이해가 될 것이다.

미시적 독해 TIP : 한쪽에 대한 정확한 이해

한편은 두가지 의미로 쓰인다. 실제로 강의를 하면서 많은 학생들에게 한편의 뜻을 물어봤을 때 전부 언디 아덜 핸드라는 영어 답을 내놓는다... 국어 수업이야 애들아... (우리 영어 단어의 한글 뜻이 무슨 뜻인지는 적어도 알고 외우자 ㅎㅎ)

한편이 문단 중간에 올때에는 그 문단의 중심내용의 다른 측면이다.

한편이 문단 첫머리에 나올 때에는 전체 화두와 관련된 내용의 다른 측면이다.

그렇다면 저 공식에 대입하여 한편이라는 단어를 읽자마자, 눈을 위로 돌려 이 문단의 중심 내용이, 첫번째 촬영된 영상과 관련된 내용을 하고 있으며, 그 중 왜곡이 주제였으니, 왜곡의 다른 측면을 이야기하겠구나 하고 생각을 하라는 것이다.

아니나 다를까, 외부변수에 대해 이야기하고 있다.

이제 그 다음 내부변수 설명구조와 똑같이 뭐가 외부변수인지 설명하고, 그 다음 해결책으로 촬영된 영상과 실세계 격자판을 이용하여 기울어짐 즉 외부변수를 보정한다고 한다.

미시적 독해 TIP : 명심해라 요즘 아이들은 매번 비교문장이나오면 차이점 공통점을 보려하는데 뭘 비교하는지 비교 대상부터 정확하게 보라!

“촬영된 영상” 과 “실세계 격자판”을 비교하는 것이다.

왜곡 보정이 끝나면 (영상의 점들에 대응하는 3차원 실세계의 점들을 추정하여 이로부터 원근 효과가 제거된 영상을 얻는) 시점 변환이 필요하다. 카메라가 3차원 실세계를 2차원 영상으로 투영하면 크기가 동일한 물체라도 카메라로부터 멀리 있을수록 더 작게 나타나는데, ②위에서 내려다보는 시점의 영상에서는 거리에 따른 물체의 크기 변화가 없어야 하기 때문이다.

이 문단의 첫번째 문장도 괄호로 묶어버리고 이해하면, 왜곡 보정이 끝나면 시점 변환이 필요하다 이렇게 읽을 수가 있게 된다. 얼마나 깔끔한가. 그리고 이제 시점변환이라는 말이 무엇인지 저 괄호처리된 부분을 통해서 이해하면된다. 결국 계속 이야기하지만, 너네들이 초독을 할 때 얼마나 밀도 높은 문장을, 처리할 수 있는지가 중요하다. 그리고 이제 2번 동그라미는 첫문단에서 개괄에 나왔던 부분과 대응시켜보면 시점 변환이 두번째 과정이라는 것을 알 수 있게 된다. (다시 말하지만 글은 위로 읽어야한다. 화두와 지속적으로 연결이 되어야하는게 가장 중요하다.)

화두 한 번 혼자 명심해두고 가자.

㉠왜곡이 보정된 영상에서의 몇 개의 점과 그에 대응하는 실세계 격자판의 점들의 위치를 알고 있다면, 영상의 모든 점들과 격자판의 점들 간의 대응 관계를 가상의 좌표계를 이용하여 기술할 수 있다. 이 대응 관계를 이용해서 영상의 점들을 격자의 모양과 격자 간의 상대적인 크기가 실세계에서와 동일하게 유지되도록 한 평면에 놓으면 2차원 영상으로 나타난다. 이때 얻은 영상이 ㉡위에서 내려다보는 시점의 영상이 된다. 이와 같은 방법으로 구한 각 방향의 영상을 합성하면 차량 주위를 위에서 내려다본 것 같은 ㉢영상이 만들어진다.

비교문장이 나오면 비교 대상을 보라고 이야기 하였다. 왜곡이 보정된 영상과 대응하는 실세계 격자판의 점들이 대응된다.

그리고 여기서 너네가 주의해야할 것은 이런 정보들이 이해가 가지 않는다면, 손으로 적으면서 그리라는 것이다. 그리고 그 다음 나오는 '이'가, 지시어 원래단어 바꾸기를 활용하여, 이것이 영상의 점과 대응하는 실세계의 점이 대응된다는 것으로 바뀌어야 제대로 읽을 수 있을 것이다.(눈치 찬 학생도 있겠지만, 2022학년도 시험에서 지시어 원래단어로 바꾸었냐를 물어보는 문제가 지문당 한 문제씩 나왔다.) 그러면 이제 마지막으로 각 방향 즉 4방향의 영상이 합성되어 영상이 만들어진다는 것이다.

문제는 이거다 여기서 너네들이 무지성으로 그냥 3문단에서 4문단으로 넘어가는 상황이니까 왜곡 보정된 영상에 시점변환이 되었다고 판단하는 아이들이 너무 많았다는 것이다. 근데 과연 그게 논리적으로 말이 되는 행동이냐? 이걸 너네를 극도의 불안감으로 몰아넣은 평가원이 너네들을 낚은 방법 중 하나다. 즉 순서가 뒤집혀진 것이다. 왜곡이 보정된 영상 L에 대한 설명을 3문단에서 했어야했지만, 미리 정보를 준 3문단에서 시점변환의 정보를 주고 4문단에 L이야기를 한 것이다. 이와 같은 유형의 지문이 (2023학년도 6평 혈액 응고화 지문에서도 여지없이 드러난다.) (반드시 확인해보도록! 첫문단과 두번째 문단이 뒤집혔다라는 것을 눈치 챌다면, 정말 공부를 잘하고 있는 것이다.)

문제로 가보자 이제

1번 문제

- ① 차량 주위를 위에서 내려다본 것 같은 영상은 360°를 촬영하는 카메라 하나를 이용하여 만들어진다.
- ② 외부 변수로 인한 왜곡은 카메라 자체의 특징을 알 수 있으면 쉽게 해결할 수 있다.
- ③ 차량의 전후좌우 카메라에서 촬영된 영상을 하나의 영상으로 합성한 후 왜곡을 보정한다.
- ④ 영상이 중심부로부터 멀수록 크게 휘는 것은 왜곡 모델을 설정하여 보정할 수 있다.
- ⑤ 위에서 내려다보는 시점의 영상에 있는 점들은 카메라 시점의 영상과는 달리 3차원 좌표로 표시된다.

<해설>

거의 모든 학생들이 맞은 문제라서 대충 분석하고 넘어가는 학생들이 있을까봐, 이야기한다. 사실적 독해의 첫번째 일치불일치 문제는 내가 표제화 하라한 것들 중에서 나온다.

1번선지, 영상의 구성요소 아닌가? 카메라 하나가 아니라 4개다

2번선지 구분되는 정보 외부변수=카메라의 기울어짐, 내부변수=카메라 자체의 특징

3번선지 과정이 나오면 순서를 표제화 하라

4번선지 구분되는 정보에 해당하는 것 또 물어 봤다.

5번선지 과정에 대한 문제다. 2차원으로 변환시키는 것이다.

2번문제

- ① ㉠에서 광각 카메라를 이용하여 확보한 시야각은 ㉡에서는 작아지겠군.
- ② ㉡에서는 ㉠과 마찬가지로 렌즈와 격자판 사이의 거리가 멀어질수록 격자판이 작아 보이겠군.
- ③ ㉡에서는 ㉠에서 렌즈와 격자판 사이의 거리에 따른 렌즈의 곡률 변화로 생긴 휘어짐이 보정되었겠군.
- ④ ㉡과 실세계 격자판을 비교하여 격자판의 위치 변화를 보정한 ㉡은 카메라의 기울어짐에 의한 왜곡을 바로잡은 것이겠군.
- ⑤ ㉡에서 렌즈에 의한 상의 왜곡 때문에 격자판의 윗부분으로 갈수록 격자 크기가 더 작아 보이던 것이 ㉡에서 보정되었겠군.

<해설>

이 문제가 이 해 수능 오답률 전체 1등이다. (이해가 가지 않는다. 정말 너네가 독해방향성을 잡지 않고 글을 읽는다는게 여지없이 보여지는 시험이다.)

1번 선지를 푸는 방법은 두 가지이다. (이 두가지 해설은 1등급의 해설과, 만점의 해설의 차이이다.)

1등급 해설 : 카메라의 시야각과 관련된 변수는 광각 카메라 밖에 없었다. 그렇다면, Γ 에서 Δ 으로 넘어갈 때, 광각 카메라가 너프먹는다는 건데... 그게 말이 되나? 그래서 틀렸다.(정말 정확하게 독해를 한 아이들이다. 변수들의 관계성을 파악하는 능력 아주 잘했다.)

만점의 해설 : 아 저 선생이 기술지문은 사용목적을 생각하러했지. 그러면 과정이 진행될 수록 시야각이 너프먹는데 어떻게 운전자를 도와줄까? 에이 말도 안돼. (리스크 있다고 생각할 수 있지만, 전혀 아니다. 원래 기술지문을 통해 너에게 요구하는 바를 완벽하게 이해하고 있는 학생이다. 실제로 기술지문의 출제 목표자체가 이 기술의 활용목적과 활용을 실제로 구현할 수 있는지가 출제 요소이기 때문이다.)

2번 선지를 푸는 방법이다.

“**마찬가지**”라는 단어를 통해 **공통점**을 찾아야겠다는 생각을 한다. Γ 에서 Δ 으로 갈 때 차이점은 왜곡이 보정되었다는 점 뿐이지 원근법이 사라진 시점은 Δ 이다. 그러니 원근법은 아직 존재하니 맞는 선지이다. (이 독해가 안된다는 건 정말 반성해야한다. Δ 에서 시점변환이 이루어져있다는 독해가 된 것 자체가 문제가 심각한 점이니 반성하도록)

이 선지를 해설하면서 받은 질문 중 하나이다.

시점변환한게 왜곡 보정일 수 있잖아?

어휘력 문제다. 고민해보자. 왜곡: 실제와 다르게 해설된것이 왜곡이다. 근데 시점변환을 하면 3차원이 2차원이 되는 것인데 어떻게 이것을 왜곡이 보정된 것이라고 볼 수 있는가. 어휘력 점검하자.

3번 선지(중요하다.)

사실적 독해가 요즘 논리학 선지로 출제되고 있다는 점을 잘 보여준다. Δ 에서 Γ 으로 갈 때 왜곡이 보정된다는 것은 너무 맞는 이야기이다. 그러나 원인이 잘못 매칭되었다. 내부변수는 카마레의 고유 곡률로 인한것이다.

명심하자 : 인하다. 따르다. 때문이다. 계기다. 동기다. 이 5가지 단어는 너네가 의식적으로 선후관계 인과성에 대해 주의 하도록 하자.

4,5번선지는 과정에 대한 문제이다. (그러니 위의 과정에 따라 읽는다면 문제가 전혀 없을 것이다. 그리고 비교대상이 나오면 비교 문장봐라, 어떤것들을 비교하여 다음 과정으로 넘어가는지 생각하도록!)

<보기>

그림은 [장치]가 장착된 차량의 운전자에게 제공된 영상에서 전방 부분만 보여 준 것이다. 차량 전방의 바닥에 그려진 네 개의 도형이 영상에서 각각 A, B, C, D로 나타나 있고, C와 D는 직사각형이고 크기는 같다. p와 q는 각각 영상 속 임의의 한 점이다.

- ① 원근 효과가 제거되기 전의 영상에서 C는 윗변이 아랫변보다 긴 사다리꼴 모양이다.
- ② 시점 변환 전의 영상에서 D는 C보다 더 작은 크기로 영상의 더 아래쪽에 위치한다.
- ③ A와 B는 p와 q 간의 대응 관계를 이용하여 바닥에 그려진 도형을 크기가 유지되도록 한 평면에 놓은 것이다.
- ④ B에 대한 A의 상대적 크기는 가상의 좌표계를 이용하여 시점을 변환하기 전의 영상에서보다 더 커진 것이다.
- ⑤ p가 A 위의 한 점이라면 A는 p에 대응하는 실세계의 점이 시점 변환을 통해 선으로 나타난 것이다.

명심하자 사실적 독해는 반드시 <보기> 정보에 대한 어느 정도의 내용을 정리해두고 넘어가도록!

그렇다면 <보기>의 영상이 $\Gamma \perp \subset$ 중 무엇인지 미리 해두고 넘어가야하겠지? 그렇다면 어렵지 않게 C와D가 크기가 같으면서 영상 속에서도 같은 크기로 나왔으니 \subset 영상이라는 것을 알 수 있게 된다.

그러니 1-5번선지가 전부 \perp 과 비교하여 물어보게 나온다.

1번의 원근 효과가 제거되기 전 영상= \perp

2번의 시점 변환 전의 영상= \perp

3번의 선지에서 \perp 과 실세계 격자판 비교

4번에서도 시점 변환 전 = \perp

5번에서도 시점변환을 통해= \perp 에서 \subset 으로

너무 허접하다. 3번 선지만 해설하도록 하겠다.

3번선지 : 비교문장이 나오면 비교대상 정확하게 보기

보기에서 P와Q가 영상의 한 점이라는 정보가 이때 활용된다. P와Q가 영상의 한 점이기에 때문에, 그에 대응하는 격자판의 점이 필요하다. 얼마나 중요하였느냐, 지시어 나오면 원래 단어로 바꾸기, 비교문장이 나오면 비교대상 보기 명심하자 이 두가지 스킬, 그러니 시점변환이 이루어 질 수 없다.

<마지막 정리>

- 사실적 독해 일반론들 명심하기!
- 지시어 나오면 원래 단어로 바꾸기
- 화두 잡는 방법은 첫문단에 명령 청유 역접 예시 질문이 나오지 않는 이상 마지막 줄이다.
- 비교문장이 나오면 비교대상 읽기