

이번에 소개할 주제는 **수학의 단계적 학습법**인데요,

제가 생각하는 단계적 학습법에는 총 4단계가 존재하는 데요.

손의 단계, 손+머리의 단계, 머리의 단계, 그리고 실전이 그것입니다.

★ 손의 단계

해당 문제(기출 기준) : 2점 문제, 3점 문제(쉬운 형태)

요구 되는 조건 : 기본 개념에 대한 이해, 어느 정도의 계산력, 기본 공식의 사용법에 대한 파악

문제집 : 개념서, (교과서), 시중문제집의 기본문제들

학습법 :

손의 단계라 명명한 이유는 수학을 좀 하신다 하는 분들은 개념이나 공식에 대해 설명하실 때 크게 머리를 사용하지 않습니다.

머릿속에서 별다르게 떠올리지 않아도 너무나 익숙하고 손에 익어서 자연스럽게 나오죠.

계산력도 마찬가지입니다. 계산이 느리다고 하시는 분들이 있는데 이는 어디까지나 익숙하지 않아서 라고 저는 생각합니다.

이 단계는 흔히 선생님들의 수업을 들으시거나 처음 수학을 공부하실 때 거치는 단계입니다만, **건물도 기초가 튼튼해야 위로 높게 쌓을 수 있듯이 수학공부도 마찬가지**입니다.

어떤 학생에게 개념에 대해 설명하고 이에 대해 간단한 문제를 예시로 들어 풀어보라고 하면 대부분 막힙니다.

손의 단계에서는 **차근차근 기본 개념에 대한 이해를 한 뒤 그 개념을 적용시킬 수 있는 기본 문제들을 풀어봅니다.**

이 기본 문제라 함은 기출문제가 되어도 좋고 시중 문제집의 기본 문제들이어도 상관없습니다.

하지만 제 경험으로 비추어 보아 시중 문제집을 사용하실 때에는 최대한 보편적으로 많이 쓰는 문제집을 골라주시길 바랍니다.

그런 문제집들이 어쩔 수 없이 표본도 많고 많은 이들의 손을 거쳐 갔기 때문에 오류나 교과과정을 벗어난 문제가 상대적으로 적습니다.

이 단계에서는 **자신이 건들 수 없는 어려운 문제를 끙대면서 풀기보다는 하나의 개념에 대해 공부를 한 뒤 이와 관련된 문제를 최대한 스스로 생각하면서 손에 익을 수 있도록 문제를 푸시길 바랍니다.**

여기서 조심하실 것은 개념보고 문제 풀고 또 개념보고 문제 푸는 복사+붙여넣기를 하면

안 된다는 것입니다.

그렇게 해서는 개념을 문제에 어떻게 적용시키는 지 절대 익힐 수 없습니다.

★ 손+머리의 단계

해당 문제(기출 기준) : 3점 문제(어려운 경우), 4점 문제(쉬운 형태)

요구되는 조건 : 기본 개념에 대한 이해, 식 변형력, 문제 이해력

문제집 : 기출 문제집, 시중문제집, EBS

학습법 :

손과 머리의 단계라고 한 것은 두 가지가 적절히 짝뿔되어야 하는 단계이기 때문입니다.

앞서 언급했듯이 손의 단계는 기본 개념에 대한 이해가 있어야 하고 기본적으로 계산력이 바탕이 되어야 합니다.

하지만 이 단계의 문제들은 그것만으로는 제대로 문제를 풀어 낼 수 없습니다.

흔히 문제에 대한 접근을 하다가 마지막에 가서 답을 못 구하거나, 애초에 접근 자체를 잘 못하는 경우, 대충 무슨 문제인지는 알겠는데 어떤 개념을 사용해서 문제를 풀어야 할 지 모르는 현상이 일어납니다.

마지막에 답을 못 구하는 분들은 아직 문제의 양이 부족하고 식 변형력이 부족하신 것입니다.

접근 자체를 잘 못하는 경우와 3번째의 어떤 개념을 사용해야 하는 지 모르시는 분들은 개념에 대해서는 알고 기본 문제도 푸시지만 그 기본 문제들을 푸실 때 별다른 생각 없이 기계적으로 푼 경우에 해당하십니다.

흔히 말하는 기계적인 양치기이죠.

저는 생각하는 양치기는 어느 레벨까지 올라가기 위해서는 필수라고 생각합니다만 기계적인 양치기는 지양해야 한다고 봅니다.

기계적인 양치기란 아무 생각 없이 대충 아무 개념이나 쓰다 보니 문제가 풀리고 그와 비슷하다고 생각하는 문제는 아무 여과 없이 전에 풀던 대로 문제를 푸는 것이지요.

이런 분들은 조금만 문제가 변형되거나 세월이 지나면 곧 까먹게 됩니다.

그리고 다시 개념을 보고 또 기계적인 양치기를 하는 악순환이 반복됩니다.

제가 위에서 언급한 생각하는 양치기가 필요한 레벨이 바로 이 시점입니다.

물론 손의 단계에서 필요 없다는 것은 아니지만 손+머리의 단계에서는 좀 더 정교하게 해야 한다는 의미입니다.

이 단계에는 자신의 실력보다 조금 위의 문제까지도 풀어 보아야 합니다.

여러 가지 경험을 해보고 생각을 하고 이해하는 과정에서 자신의 수학을 보는 안목이 조금씩 넓어질 것입니다.

보통 2~4등급학생이 1등급까지 가기 위해 필수적으로 거쳐야 하는 단계입니다.

실제로 개인적으로 이 단계가 가장 중요하다고 생각합니다.

손+머리의 단계라고 한 것은, **기본적인 개념은 필수이고 머리를 통해서 확장시켜야** 한다는 의미입니다.

★ 머리의 단계

해당 문제(기출 기준) : 4점 문제(어려운 것) = Killer 문제

요구되는 조건 : 기본 개념, 문제 분석력

문제집 : 기출 문제, EBS, 모의고사 (사실 아무 문제나 상관없습니다)

학습법 :

모의고사를 풀다보면 항상 2,3문제는 까다롭게 나옵니다.

이런 문제들을 풀면 느끼는 것이지만 아무리 계산능력이 출중해도 공식을 많이 알고 있어도. 개념에 대해 이해를 하고 있어도 문제 자체를 이해하지 못하거나 접근 방법을 못 골라서 손도 못 건드는 경우가 많습니다.

굵기와 색깔이 다른 여러 가지 실이 한데 묶여있다고 가정을 합시다.

누군가가 그 실타래가 몇 개의 실로 되어있고 각각의 굵기와 색깔은 어떤지 파악해서 가져오라고 명령했습니다.

그러면 여러분은 어떻게 할 것입니까?

가만히 앉아서 실타래를 요리조리 굴리면서 찾을 것입니까?

아니죠!!!! **"당연히 아니지! 하나 하나 풀어서 펼쳐두고 따지겠지!!!!"** 라고 말씀하시겠죠.

그런데.... 그런데..... 어려운 문제 푸실 때에는 어떻게 하고 계십니까...?

네. 제가 앞선 칼럼에서 설명했듯이 **"문제 분석력"** 이 있어야 합니다.

그것을 기르는 단계가 이 곳입니다.

물론! 손의 단계와 손+머리의 단계에서도 이런 능력은 길러야합니다.

하지만 그런 문제들은 접근방법이나 문제의 조건이 확연히 적습니다.

그럼 어떤 문제로 분석을 해야 하나? 라고 물으실겁니다.

기출 문제 중에 정답률이 20퍼센트 미만인 것들이 있습니다.

그런 문제를 중심으로 분석을 하시되 이미 끝나셨다면 별도의 문제집을 사용해도 좋습니다.

솔직히 기출 문제만 제대로 분석하신 후면 어떤 문제를 푸셔도 상관은 없습니다.

또한 이 단계에서는 **자신의 약점을 파악하고 실전 감각을 조금씩 올리기 위해 모의고사를 1주일에 1번정도 보신 후 문제에 대한 FEEDBACK**을 하시는 것도 좋습니다.

한가지 더 ! 이 단계는 1,2등급 학생이 100점으로 가기위한 단계인데요.

100점으로 가려면 여러가지를 챙겨야 하지만 무엇보다도 **자신의 약점을 제거**해야 합니다.

EBS를 풀지 말라는 소리는 하지 않겠습니다.

솔직히 소모적인 논쟁이거든요.

반영이 되는 교재이기 때문에 풀고 싶으면 푸는 것이고 안 풀고도 자신 있다 싶으면 풀지 않아도 상관은 없습니다.

저는 약점을 제거 하는 데에 EBS교재를 적극적으로 활용했습니다.

하지만 어느 정도 수학을 하고 나니 더 이상 약점을 잡기 위해 풀 만한 문제집이 없었는데 그때 마침 EBS가 눈에 들어오더군요.

어차피 반영도 되는 문제집이고 이왕 약점을 잡기 위해서 EBS도 풀고 심리적으로도 '난 약한 단원의 EBS를 제대로 풀었어' 라는 안정을 가질 수 있더군요.

모의고사를 모두 모아놓고 틀린 문제의 단원을 분석하여 빈도가 높은 것부터 약점이라 생각하여 쉬운 것부터 어려운 것 까지 심도 있게 풀어 보는 것도 이 단계에서 해야 합니다.

또한 **문제를 풀 때 어떤 개념에 대해 헛갈린다면 다시 개념서를 들고 그 쪽 개념을 제대로 공부하고 다시 돌아옵니다.** (개념을 전체적으로 한 번 다 돌린다는 식은 곤란합니다. $1+1=2$ 라는 당연한 것을 공부하는 것과 동일하고 눈에 잘 들어오지도 않을 것입니다.)

★ 실전 단계

별도의 부가 설명이 필요 없을 듯하네요.

실전과 동일하게 아날로그 시계를 가져다 놓고 10시30분에 돌려놓은 다음 OMR카드 까지 준비하여 자신의 수능 Manual에 맞춰서 응시하세요.

모의고사를 본 후 FEEDBACK은 필수입니다.

이상으로 **단계적 학습법**에 대해 이야기를 해봤는데요.

수학에서 엄밀한 기준이라고 하는 것은 없으며 단계라고 단정 짓는 것도 조금 조심스럽습니다.

다만, 제가 이렇게 나름의 기준을 세워서 글을 쓰는 이유는 자신이 어떻게 해야 하는 지 뭘 해야 하는 지 모르는 채 방황하시는 분들이 많아 이에 도움을 드리고자 쓴 것입니다.