대수의 법칙은 **통계**적으로, 또 **수학**적으로 큰 의의를 갖습니다.

먼저 **통계적 의의**는, **모집단에서 무작위로 뽑은 표본의 평균은**

표본의 크기가 커질수록 전체 모집단의 평균에 근사한다는 것입니다.

앞서 말씀드린 표본평균의 불편성에 정확히 부합하는 내용이죠.

이를 설명하기 위하여 지난 포스팅에서 든 예시를 기억하시나요??

A학교 학생 **5000**명의 대입 수능 언어영역 평균 점수가 **80**점일 때,

만약 표본을 **4800**명 뽑으면 그들의 언어점수 평균은 거의 **80**과 같겠죠?

뽑힌 표본이 모집단의 개체수에 필적할만큼 커지면

모집단의 성질을 높은 확률로 가질 것이란 합리적인 추측인 것입니다.

다음으로 대수의 법칙의 ②**수학적 의의**는,

경험적 확률로 확률을 인식하는 것과 수학적 확률로 인식하는 것은 차이가 없다는 것입니다.

조금 복잡한 말이네요.

그러나 본질적으로 통계적 의의와 일맥상통하는 말입니다.

다만, 좀 더 엄밀하고 명확하며 포괄적인 설명이죠.

경험적 확률이란 예컨대 다음과 같습니다.

주사위를 던져서 **5**의 눈이 나올 확률은 어떻게 알 수 있을까요?

물론 **1/6**이란 사실을 너무나 잘 알고 있지만 실제로는 모른다는 가정을 해봅시다.

그럼 많이 던져서 5가 나온 횟수를 전체 던진 횟수로 나누면 되겠죠?

이렇듯 미지의 사건이 어느 정도로 일어날지 알아보는 방법은,

여러 번 해 보아서 얼마 정도의 비율로 나왔는지,

즉 **(발생한 사건의 수) / (전체 사건의 수)**로 확률을 경험적으로 추정하는 것이 상식적입니다.

그럼 **수학적 확률**이란 무엇일까요?

예상하시다시피, 앞선 주사위의 예시에서는 **1/6**과 같은 수치입니다.

주사위를 던지기 전에도 저희는 5가 나올 확률이 1/6이라는 사실을 이미 알고 있습니다.

그것은 저희가 과거에 주사위를 10000번 던져봐서 경험적으로 추정해온 확률일까요?

물론 아닙니다.

저희는 수학적인 계산을 통해서 그 확률을 알 수 있는 것이죠.

그러나 정말로 10000번, 아니 1000000번을 던진다면 그 확률이 언젠가 1/6에 근접한다는 사실을

저희는 경험적으로, 또 직관적으로 알고 있습니다.

이것이 바로 '**경험적 확률로 확률을 인식하는 것과 수학적 확률은 차이가 없다**'는 말의 의미입니다.

맨 처음 말씀드렸던 통계적 의의보다 좀 더 큰 뜻을 갖고 있네요.