谢邀。

几百页的证明又不是一夜想出来的，它从头到尾的时间跨度是以年为单位计算的。一般是要先解决很多中间问题，才能慢慢达到最终的结果；像望月的论文那是发展出了一套新的数学理论。而且说他的论文600多页不是一篇论文就600多页，而是好几篇相关论文加起来这么多。直接证明ABC猜想的好像就有上中下3篇论文，远比有些人想象的要曲折复杂。

很多人对数学证明没什么概念，以为就是课后习题那么“直白”的证明。他们可能连 带引理的证明 都没见过，自然很难理解为什么数学论文可以写那么长。当初Hamilton发展出Ricci flow的工具的时候，在证明3维Ricci flow保持正Ricci curvature的性质时，用了十多个引理，也就是有十多个中间步骤。我们一个学姐给我们报告过这篇论文，省略了很多计算细节，只讲大概思路，但仍然讲了两个多小时。而她阅读理解这篇论文，加上准备报告的时间，可能在一个月以上。那你想想读者读论文都要花这么长时间，作者从有一个模糊的想法到最终表述清晰严谨的论文，中间要多长时间。

不同领域的长论文内容也不太一样。PDE或者几何分析的论文长可能是因为计算很复杂，而代数几何的论文长可能是他要定义很多新的概念，发展新的理论。不过正常的数学论文一般也就10-50页之间。上百页的论文并不多见。如果不是大家都关心的大问题，也没几个人愿意看600多页的数学论文的。这可跟读600页的小说完全不一样。。跟读600页以上的数学教材（比如Griffiths-Harris）也不一样。

我要证明a  
我要琢磨的是a的特征，因为这个a命题不是某课习题，让我们知道用这一课的知识解决。研究a的过程中，我们知道了“如果b和c成立，a就成立”这个定理。  
我要证明b  
我要琢磨的是b的特征，因为这个b命题不是某课习题，让我们知道用这一课的知识解决。研究b的过程中，我们知道了“如果d成立，b就成立”这个定理。  
我要证明d  
.........

