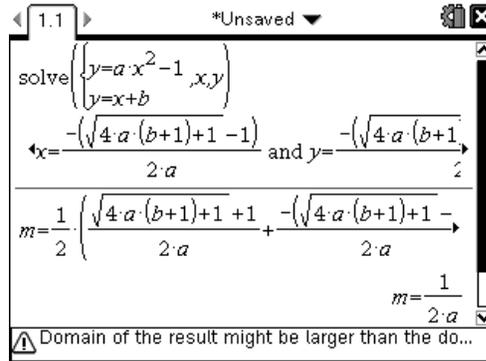
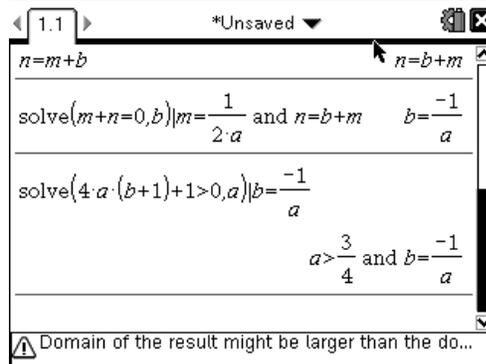


问题 1 已知抛物线 $y = ax^2 - 1$ 上总有两个点关于直线 $x + y = 0$ 对称的两个不同点，求 a 的取值范围。

■ 设过两个对称点的直线方程，求它与抛物线的交点坐标；

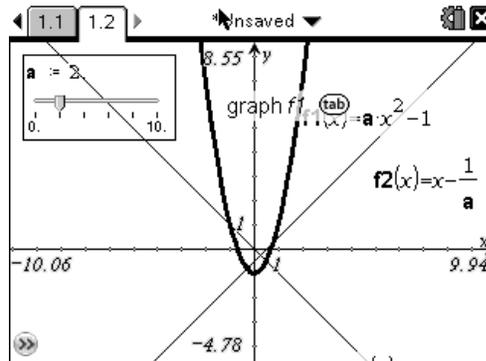


■ 将两对称点的中点坐标代入对称轴方程求解，将用 a 来表示所设直线中的参数；



■ 利用判别式大于零求解 a 的范围。

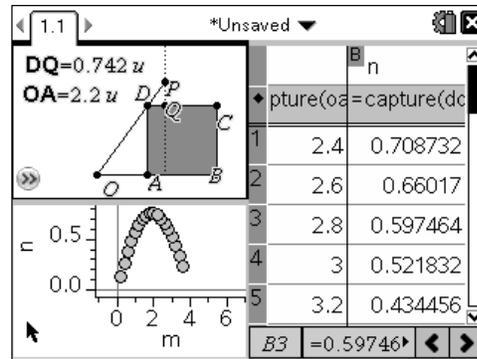
■ 运用计算结果直接作图，观察计算结果的合理性。



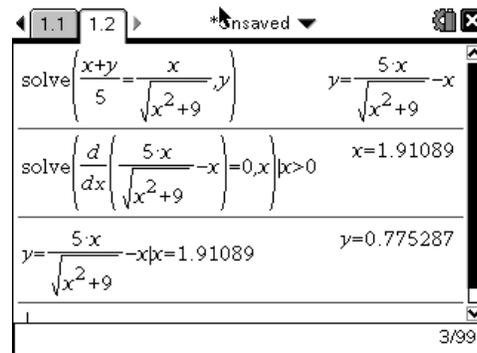
计算器同样能进行复杂的代数运算，但这并不是简单的输入、输出，同样需要掌握解题策略，明晰算理。计算器使我们简化了运算过程，节省了运算时间，能将学习聚焦在对问题本质的理解和认识上。

问题 2 已知: 四边形 $ABCD$ 为矩形, $AD = 3$, 点 O 在 BA 的延长线上, 长度为 5 的线段 OP 过点 D , 求 DP 在线段 DC 上的射影长的最大值. (精确到 0.01).

■ 通过几何作图来测得 DQ 和 OA 的长度, 拖动点 O 在 spreadsheet 中收集数据, 通过对数据图、表的观察求得结果。



■ 由相似关系求出函数关系式, 利用导数进行求解。



新的技术将几何, 数表, 图像完美地整合在一起, 学生可以用各自不同的方式去学习数学, 理解掌握数学, 这是全球数学教育的趋势, 也是我们新课改的要求。