

# Las e-actividades y la nueva metodología ClassPad

## Las e-actividades y la nueva metodología ClassPad

Abel Martín, Profesor de Matemáticas del I.E.S. Pérez de Ayala (Oviedo - Asturias)

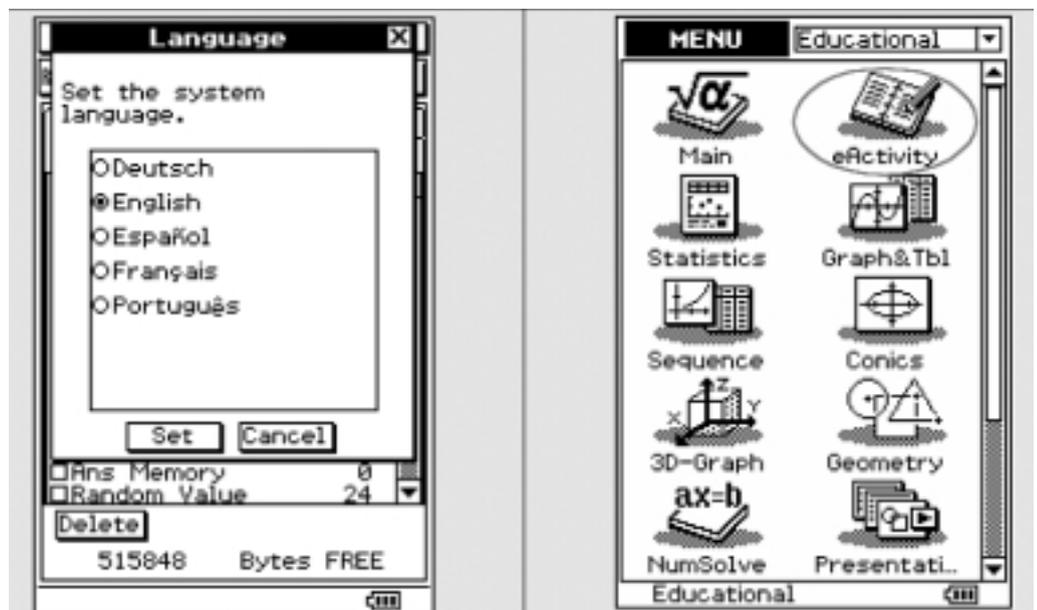
Uno de los rasgos distintivos innovadores de la metodología ClassPad es la posibilidad de tener y llevarse a clase o a casa e-actividades, ejercicios electrónicos que poseen unas características que iremos comprobando a lo largo del artículo y que se pueden “descargar” de internet, desde la página Web de CASIO ([www.casio.co.jp/edu\\_e/classpad/](http://www.casio.co.jp/edu_e/classpad/)) o ser creadas por el propio profesor. Veamos algún ejemplo:

### ECUACIONES IRRACIONALES

**OBJETIVO:** Se trata de entrar en el mundo de la resolución de las ecuaciones IRRACIONALES desde 3 puntos de vista:

- Utilizando los métodos de los algoritmos tradicionales de resolución.
- Apoyando visualmente los conceptos, con la ayuda de las representaciones gráficas correspondientes.
- Utilizando directamente la opción de álgebra de la calculadora Class Pad 300.

Escogemos el idioma con el que vamos a trabajar con la máquina (tomaremos el inglés para darle un carácter más transversal a las matemáticas y para que el alumno vaya familiarizándose con los términos anglosajones) y entramos en el ámbito de las e-actividades:



El archivo ya lo tenemos creado, así que lo abrimos para trabajarlo en clase o por parte del alumno que tenga la ClassPad y lo haya descargado:



Ya estamos en disposición de trabajar el tema como si se tratase de un libro electrónico, un área de trabajo para los estudiantes.

**ACTIVIDAD 1:** Resuelve la ecuación irracional

$$x - \sqrt{25 - x^2} = 1$$

En esta e-actividad vamos a observar diversos recursos:

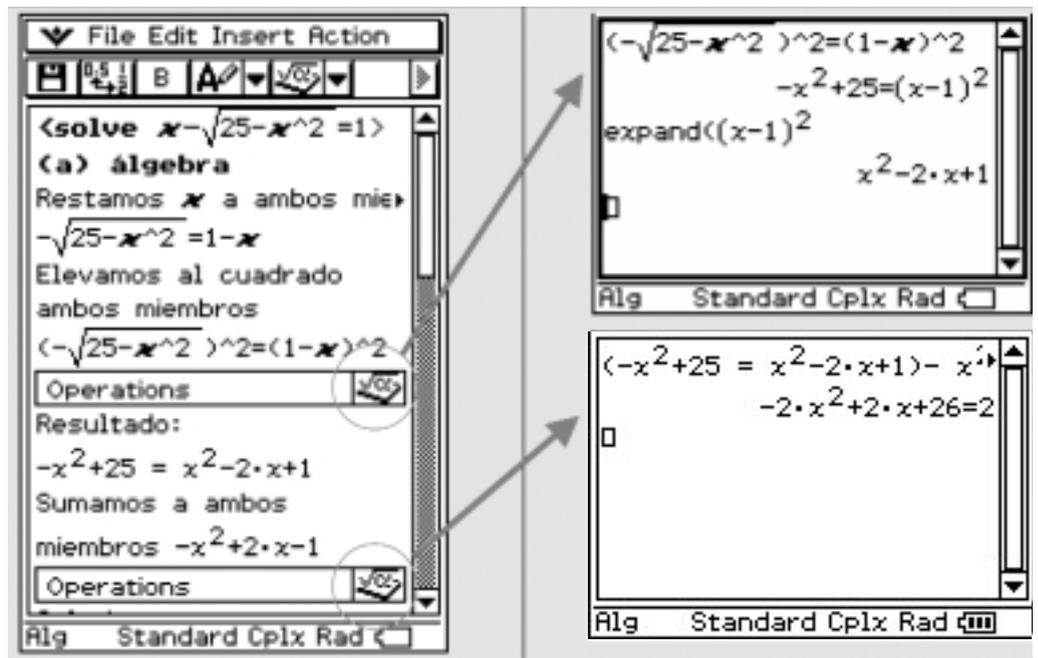
- Líneas de texto, donde aparece el enunciado y explicaciones puntuales y pormenorizadas de algunos aspectos de difícil comprensión por parte de los alumnos.
- Notas aclaratorias.
- Aplicaciones de álgebra simbólica, que nos permiten puntualizar conceptos y realizar cálculos algebraicos de forma rápida, en momentos del currículo que puedan no ser objetivo prioritario o como elemento de comprobación de resultados.



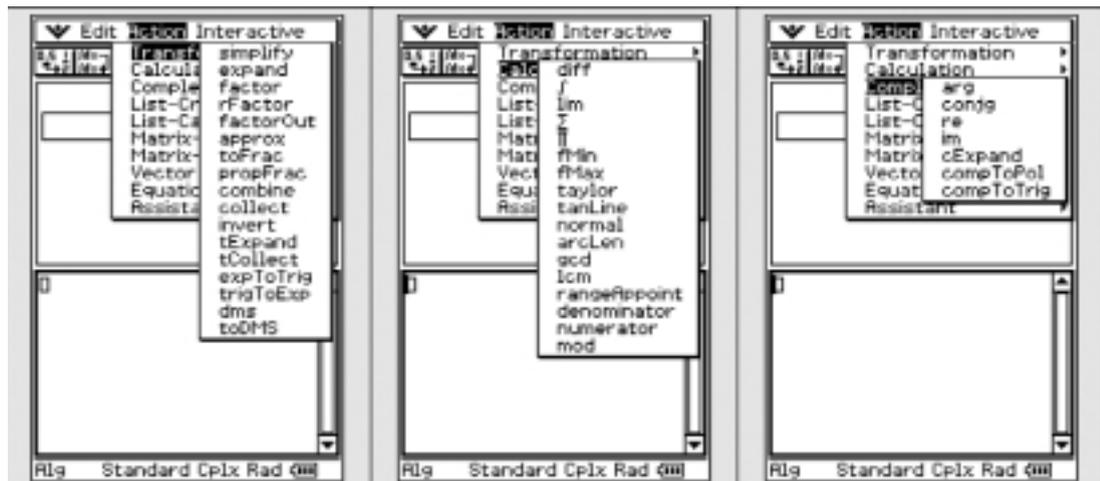
Las e-actividades y la nueva metodología ClassPad

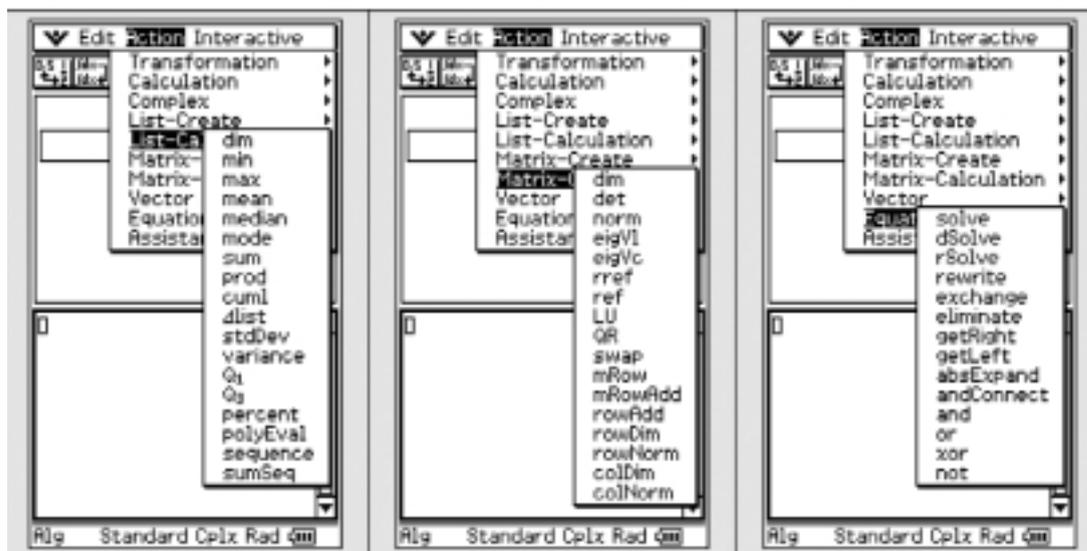
Es de destacar, como muy positivo de esta metodología, el hecho de que el resultado de estas “llamadas” aparecen ocultas, para que el alumno reflexione, piense y no se le vayan los ojos a la solución; sólo cuando haces “clic” se te abre una nueva “semipantalla” donde aparece la resolución.

En este primer caso observamos

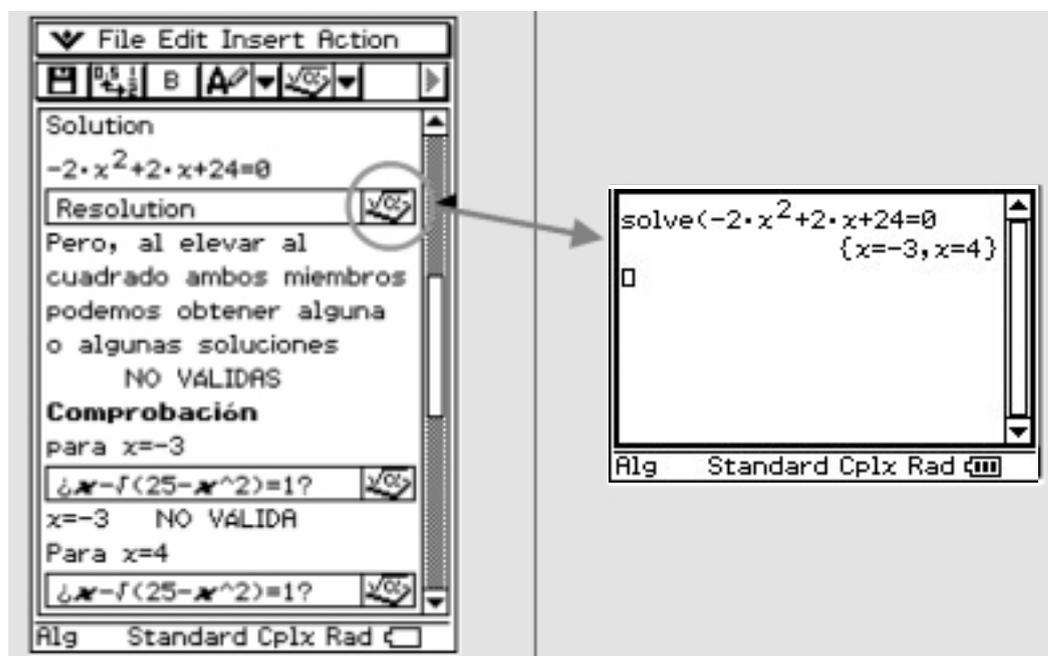


NOTA: también podríamos haber hecho una simplificación de expresiones, desarrollos, factorización de polinomios, expresiones trigonométricas, etc





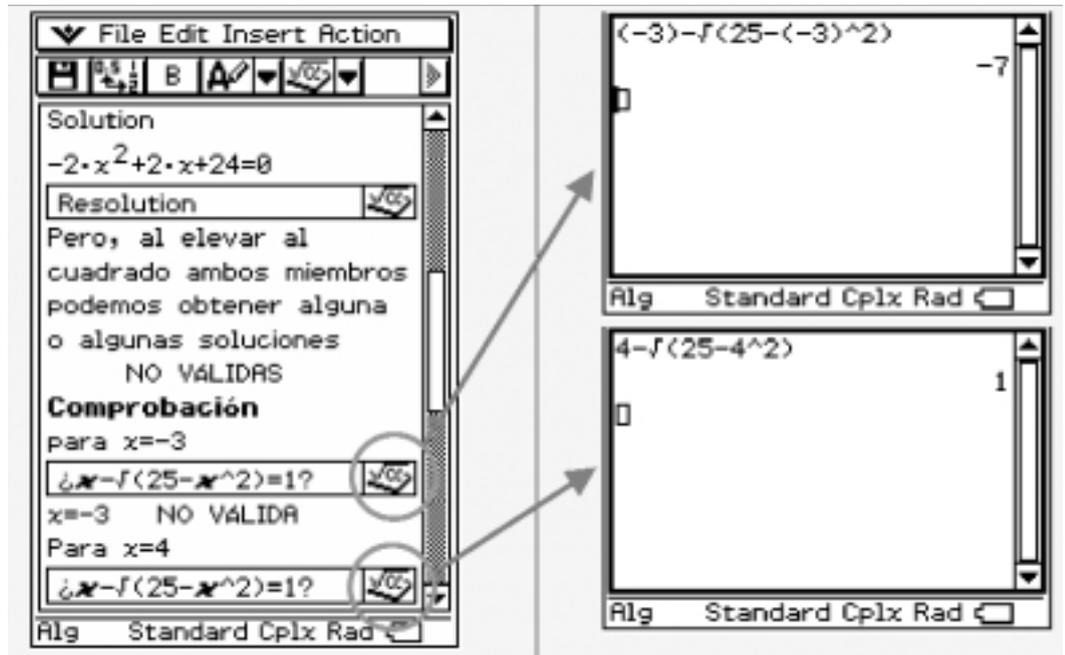
Al final nos disponemos a resolver la ecuación de segundo grado, cosa que podríamos hacer utilizando la aplicación de álgebra simbólica, que es como aparece en esta e-actividad...



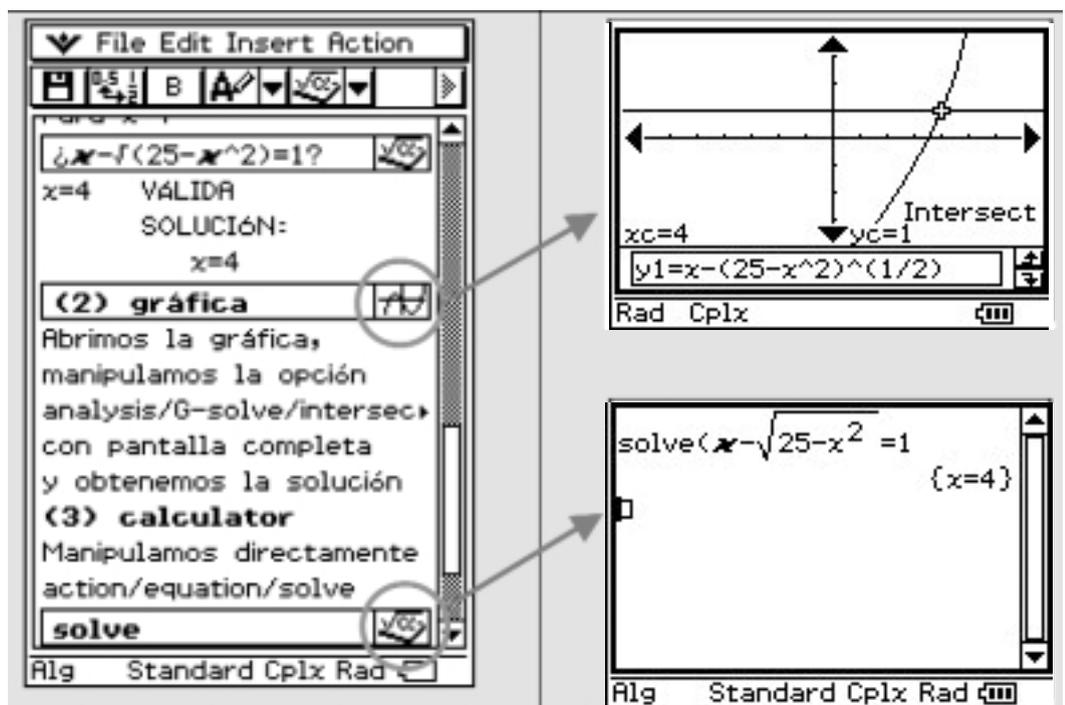
A continuación se puede comprobar cuál o cuáles de las soluciones obtenidas son las válidas



Las e-actividades y la nueva metodología ClassPad

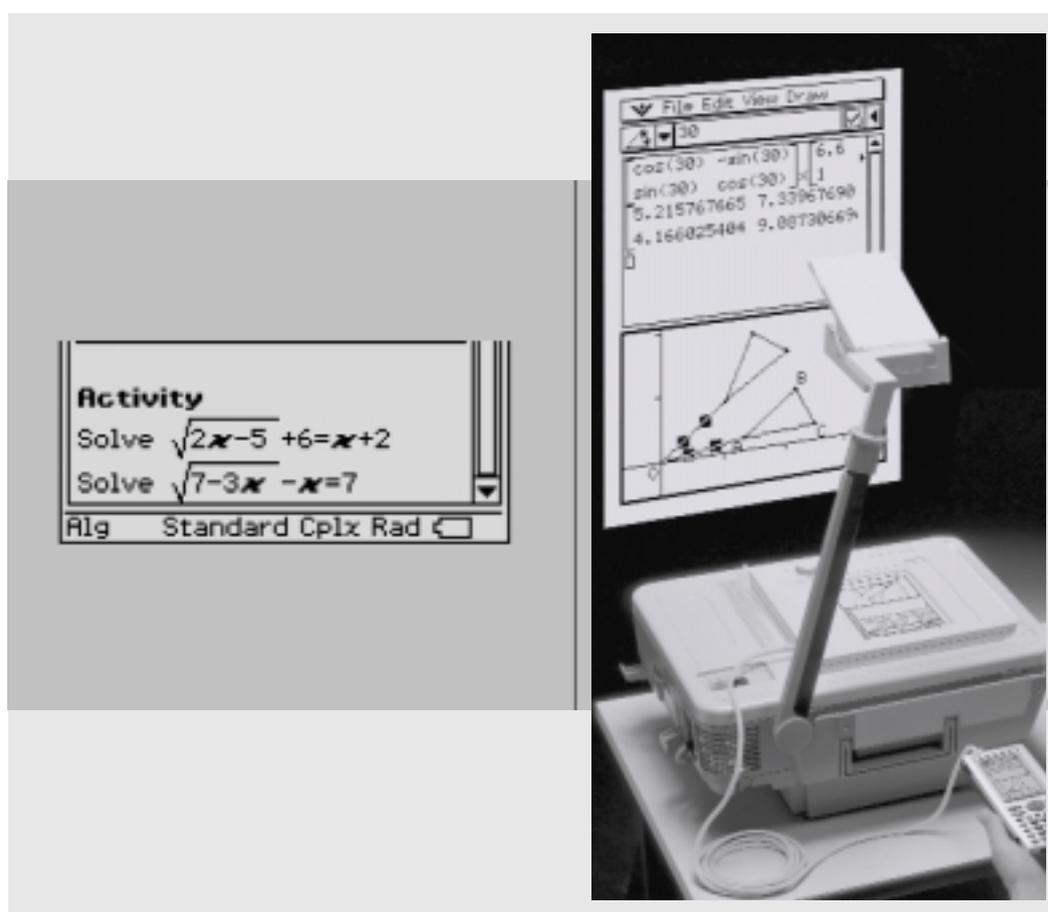


- (d) También podemos utilizar la aplicación gráfica que nos permita apoyar de forma visual todo lo que hemos deducido algebraicamente: tomamos cada miembro de la ecuación como una función, las representamos y buscamos la solución que es común a ambas (definición de resolución de sistemas de ecuaciones), es decir, el punto de corte:



## Las e-actividades y la nueva metodología ClassPad

- (e) Igualmente, y como cuestión definitiva, resolvemos la ecuación utilizando el potente “software” de álgebra simbólica de la máquina, como método de comprobación de resultados (pantalla anterior).
- (f) Finalmente, propondremos actividades parecidas para que los alumnos diseñen sus propias e-actividades y las “guarden” en la classpad. Aquellas que resulten más originales e innovadoras serán enseñadas al resto de la clase para su estudio y discusión, con la ayuda de la RM - ClassPad SET retroproyectable, que llega fácilmente a toda el aula.



Como vemos, las posibilidades para la creación de e-actividades en soporte electrónico (más cercano y actual) son infinitas y sólo dependen de la imaginación y la capacidad creativa de los profesores y alumnos, permitiendo aprender al propio ritmo de cada uno, proporcionando más autonomía y menos dependencia del profesor.

