**Ficha docente**

**Objetivo**

Este interactivo tiene como objetivo que los estudiantes deduzcan, a partir de la definición de raíz cuadrada, cuál es la raíz enésima de un número.

**Propuesta**

Antes de la presentación

Si ves que conviene repasar antes el procedimiento de resolución de las raíces cuadradas, te proponemos que utilices este bingo de raíces, de una *webquest* del Colegio Claret, en Don Benito (Badajoz), que resultará más ameno [[ver](http://www.gabrielt.es/webquest/terceroeso/radicales/index.htm)].

Durante la presentación

El interactivo empieza con la pregunta:

- ¿Cuánto es la raíz cuadrada de 25?.

Seguramente, los estudiantes responderán bien (aunque quizás más de uno se olvide del valor negativo, −5), pero lo que interesa aquí es que digan por qué es así. ¿Cómo se calcula la raíz cuadrada de 25? Hay que buscar un número que al elevarlo al cuadrado dé esa cifra. Si entienden esto, es probable que deduzcan por sí mismos cómo se calculan raíces de índice mayor.

El interactivo sigue con más preguntas, con el objetivo de que los estudiantes empleen la lógica para averiguar la definición de la raíz enésima, que se trata en la penúltima pantalla del interactivo.

En esta última pantalla se explica el número de soluciones de una raíz, dependiendo de si el número es positivo o negativo y de si el índice es par o impar. Diles que expliquen por qué creen que es así, mediante ejemplos.

Después de la presentación

Después puedes preguntarles a los estudiantes  cuál es la raíz de varios números, por ejemplo: ¿Cuál es la raíz quinta de 32? Si no lo saben, diles que factoricen primero el número.

Además, puedes pedir a tus estudiantes que visiten página de Disfruta las matematicas en la que se expone cómo se calcula este tipo de raíz [[ver](http://www.disfrutalasmatematicas.com/numeros/raices-n-esimas.html)].

Por último, en la página XTEC, de la Generalitat de Catalunya (en castellano) [[ver](http://clic.xtec.cat/db/jclicApplet.jsp?project=http://clic.xtec.cat/projects/raices2/jclic/raices2.jclic.zip&lang=es&title=C%E1lculo+con+radicales)], en el apartado *Raíces*, hay ejercicios del cálculo de raíces y de la extracción de factores de una raíz.

**Ficha estudiante**

La raíz de índice *n*

La **raíz de índice *n*** de un número ***a***, es un número que elevado a***n*** da ***a***:

http://cdnprof.aulaplaneta.com/DNNPlayerPackages/Package11499/Recurso030/fichaalumno6-1.gif

Las raíces de **índice par**tienen:

- **Dos soluciones**si el **número**es **positivo**:

http://cdnprof.aulaplaneta.com/DNNPlayerPackages/Package11499/Recurso030/fichaalumno6-2.gif porque http://cdnprof.aulaplaneta.com/DNNPlayerPackages/Package11499/Recurso030/fichaalumno6-3.gif y http://cdnprof.aulaplaneta.com/DNNPlayerPackages/Package11499/Recurso030/fichaalumno6-4.gif.

- **Ninguna** solución si el **número**es **negativo**:

http://cdnprof.aulaplaneta.com/DNNPlayerPackages/Package11499/Recurso030/fichaalumno6-5.gif

No existe, porque cualquier número que eleve a 4 siempre dará positivo.

Las raíces de **índice impar**siempre tienen **una única solución**:

http://cdnprof.aulaplaneta.com/DNNPlayerPackages/Package11499/Recurso030/fichaalumno6-6.gif porque http://cdnprof.aulaplaneta.com/DNNPlayerPackages/Package11499/Recurso030/fichaalumno6-7.gif

http://cdnprof.aulaplaneta.com/DNNPlayerPackages/Package11499/Recurso030/fichaalumno6-8.gif porque http://cdnprof.aulaplaneta.com/DNNPlayerPackages/Package11499/Recurso030/fichaalumno6-9.gif

Visita la página de Disfruta las matemáticas en la que se expone cómo se calcula este tipo de raíz [[ver](http://www.disfrutalasmatematicas.com/numeros/raices-n-esimas.html)]. Además, haz los ejercicios propuestos en la página XTEC, de la Generalitat de Catalunya (en castellano) [[ver](http://clic.xtec.cat/db/jclicApplet.jsp?project=http://clic.xtec.cat/projects/raices2/jclic/raices2.jclic.zip&lang=es&title=C%E1lculo+con+radicales)], en el apartado*Raíces*.