

Tarea 3.1

Entrega: 14 febrero 2025

Grupo G5:

- Cuquet Palau, Martí
- Holgado Lage, Eduardo-Warein
- López Beltran, Mireia
- Moliné Brull, Montse
- Salguero González, Dolores

Actividad sobre aprendizaje activo

Objetivo de la tarea

- Desarrollar una propuesta de aula en la que se busque el aprendizaje activo del alumnado.
- Compartir repositorios de prácticas de aula con los demás grupos del PCT a través de un glosario compartido

Desarrollo

Escoger con los compañeros de vuestro equipo una actividad de aula para alumnado de vuestra etapa educativa.

Os recomendamos buscar ideas y ejemplos en las páginas web que tenéis referenciadas en el libro de este tema o compartir aquellas que uséis en vuestra comunidad.

Deberéis elaborar un informe de la actividad que incluya:

- El título de la actividad.
- La edad, ciclo o curso en el que os centrais.
- El enlace al recurso o a la fuente (así compartimos recursos entre todos)
- La descripción de la actividad, poniendo el foco en:
 - Aspectos de gestión de la actividad
 - Preguntas que pueden conducir la conversación en el aula y estirla o adecuarla a los estudiantes
 - En el caso que la hayáis llevado al aula, será interesante compartir comentarios del alumnado y/o imágenes de producciones.

Deberéis enviar el informe a través de la tarea (para que el tutor certifique que se ha entregado la tarea) pero también colgarla en el glosario que tenéis a continuación de la tarea 3

Evaluación

Irà a cargo de los compañeros de otros grupos, que comentarán las propuestas que se vayan compartiendo. Cada equipo sube una propuesta al glosario, y cada participante deberá comentar alguna de las entradas que hayan puesto los demás

El Teorema de Pick

Curso: 2º ESO

Elaborada a partir de las siguientes propuestas:

- Lluís Mora. [Investigar les matemàtiques](#). Marro de nou.
- NRich. [Pick's Theorem](#).
- Mireia Vinyoles (2022). «[Descobrint el teorema de Pick](#)». *Nou Biaix* 48, 37.

Descripción

Esta actividad se plantea dentro de una secuencia para introducir el lenguaje algebraico en 2º de la ESO. El objetivo es desarrollar el lenguaje algebraico a través del cambio entre distintas representaciones (representaciones en geoplanos y en esbozos, tablas, gráficos y el propio lenguaje algebraico). La actividad además conecta con el sentido espacial y el sentido de la medida.

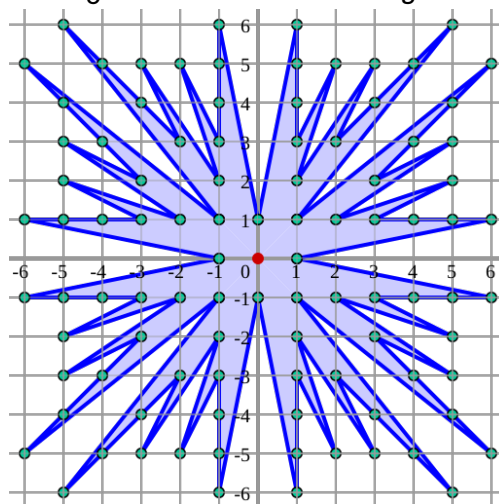
Materiales

- Aula con varias pizarras (idealmente una para cada tres alumnos).
- Geoplanos.

Secuencia de la actividad

1. Presentación de la actividad

Se presenta el reto de la sesión: *¿Cuál es el área de la siguiente figura?*



Se activan los conocimientos previos a través de la discusión sobre las dos figuras siguientes: *¿Qué podemos decir de éstas figuras?* Aparecerán o se guiará para que aparezcan observaciones como el tipo de figuras que son (triángulo y hexágono), el número de puntos que tienen en el interior (1 y 1), en los lados (4 y 6) y su área (2 y 3). Se hace especial hincapié en estrategias de cálculo de áreas a partir de triángulos.



Se plantea la primera parte de la actividad:

Construye otras figuras de varios lados que tengan **un solo punto** en su interior. Calcula las áreas de cada una de las figuras que hayas dibujado y relaciona estas variables en una tabla. ¿Observas alguna relación? Puede servir representar ambas variables (puntos externos y áreas) en una gráfica.

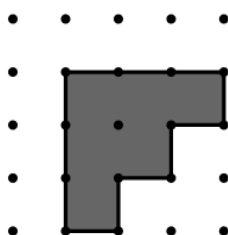
Gestión: Explicación de la actividad en 5 minutos en una pizarra que no sea la grande. Los alumnos están de pie. El docente trata de plantear el reto cerca de los alumnos, evitando formar dos grupos (docente delante de alumnos).

2. Trabajo en grupos aleatorios

Gestión: Se forman grupos aleatorios, y cada uno se sitúa en una pizarra. Los grupos disponen además de geoplanos, hojas con geoplanos dibujados y hojas cuadriculadas para representar gráficos.

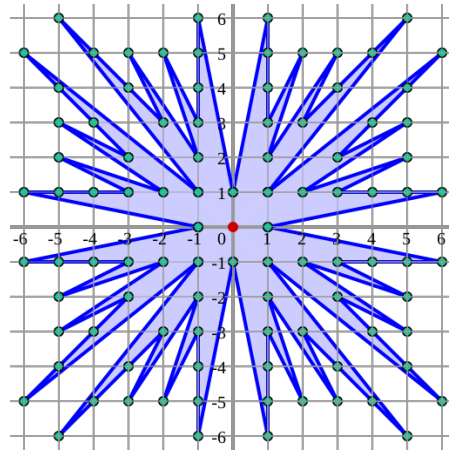
En ésta parte es importante que los alumnos desarrollen distintas representaciones: representación en geoplano o en la pizarra, tablas, gráficos y finalmente la relación algebraica $A=b/2$ (donde A es el área y b los puntos de los lados).

Cuando un grupo llega a la relación entre las dos variables, introduce la siguiente pregunta: *¿Qué área tiene una figura con 12 puntos en los lados, como la siguiente? ¿Y si modificamos el número de puntos en el interior (i)?*



De nuevo se pueden usar distintas representaciones hasta llegar a $A=i-1$.

Como extensión se puede llegar a relacionar las 3 variables: $A=i+b/2-1$.



$$A = i + \frac{b}{2} - 1$$

$$A = 1 + \frac{96}{2} - 1 = 48$$

Ejemplos de trabajo en el aula

