**Información para el maestro:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre de la sesión** | Resolución de problemas que impliquen el cálculo de áreas de figuras irregulares |
| **Responsable** | Yarely Mariana Vela Soberanis |
| **Materia, grado y bloque** | Secundaria: Primer bloque, segundo grado |
| **Aprendizaje esperado** | Resuelve problemas que impliquen calcular el área y el perímetro. |
| **Competencias** | Resolver problemas de manera autónoma, comunicar información matemática, validar procedimientos y resultados, utilizar las técnicas eficientemente |
| **Competencias en habilidades digitales** | Pensamiento crítico, solución de problemas y toma de decisiones, e investigación y manejo de información |
| **Eje** | Forma, espacio y medida |
| **Tema** | Medida |
| **Estándares** | Calcula cualquiera de las variables que intervienen en las fórmulas de perímetro y área |
| **O. A.** | [Constructor de áreas](https://phet.colorado.edu/es/simulation/legacy/area-builder) |

|  |  |
| --- | --- |
| **Objetivo/Propósito**  *¿Qué serán capaces de hacer los estudiantes al finalizar la clase? ¿Qué deberán saber al finalizar la clase?*  *¿Cuánto? ¿De qué manera? ¿Cuándo? ¿Qué se quiere lograr?* | Al terminar la sesión de 50 minutos se logrará:   * Que los alumnos identifiquen y justifiquen el concepto perímetro y área. * Apliquen correctamente los conceptos de área y perímetro en la resolución sin errores del constructor de áreas en el modo juego nivel 2 |

La actividad que se plantea permitirá lograr que los alumnos logren asimilar las definiciones de perímetro y área manipulando la simulación PhET. Así mismo servirá como apertura del subtema *resolución de problemas que impliquen el cálculo de área y el perímetro del círculo*, ya que sí el alumno comprende perfectamente estos conceptos logrará desarrollar con éxito el aprendizaje esperado.

Para esta actividad se debe organizar al grupo en equipos de 3 estudiantes. Enseguida se asignarán roles en el equipo sobre quien va ser el encargado de manipular computadora ya que se entregará una computadora por equipo y todos los integrantes del equipo deben llevar a cabo sus anotaciones de lo que sucede durante la actividad.

La hoja de registro está elaborada para que el alumno realice su diagnóstico en la actividad 1 y la conclusión en la actividad 5

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre del alumn@: | |
| Segundo grado, grupo \_\_\_\_\_ | Fecha: |

Objetivos: Identificar y justificar el concepto perímetro y área. Aplicar correctamente los conceptos de área y perímetro en la resolución sin errores del constructor de áreas en el modo juego nivel 2.

1. En la siguiente figura colorea la parte que representa el área con rojo y con azul el perímetro.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

1. Abre la simulación **Constructor de áreas,** en la ventana de **Explorar.**  Con lo 8 cuadritos forma una figura ¿Cuál es área de la figura que formaste? \_\_\_\_\_\_\_\_ y el perímetro \_\_\_\_\_\_\_\_. Dibuja como hiciste tu figura en la siguiente cuadricula

1. Ahora con los mismos 8 cuadritos de la figura anterior cámbialos de posición y forma una figura diferente a la anterior. Ahora dibújala en la siguiente cuadricula y registra su área y su perímetro. ¿Cambio el área?\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ¿Cambio el perímetro? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ¿Por qué?\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Área=\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Perímetro=\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Ahora haz figuras diferentes con el mismo número de cuadritos y registra su área y perímetro. Para que se te facilite puedes activar el siguiente botón del simulador para que compares.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Con seis cuadritos | | Con \_\_\_\_\_\_ cuadritos | |
| Figura 1 | | Figura 1 | |
| Área= | Perímetro= | Área= | Perímetro= |
| Figura 2 | | Figura 2 | |
| Área= | Perímetro= | Área= | Perímetro= |
| ¿Cambio el área y/o el perímetro? | | ¿Cambio el área y/o el perímetro? | |

1. Ahora selecciona el  y elige nivel . Construye cada objetivo y logra la puntuación máxima, avisa a tu profesor para que lo verifique.
2. Ahora escribe con tus propias palabras las definiciones de área y perímetro.

Perímetro:

Área:

1. Colorea de rojo el área de la siguiente figura y de azul el perímetro.