



Educaplay

MATEMÁTICA

“Potenciación de números naturales”

Situación:

Soledad armó un portarretrato cuadrado con 9 filas de venecitas. El espacio vacío donde va la foto es un cuadrado en el que entrarían 25 venecitas. Sabiendo que utilizó 56 venecitas para el armado del portarretrato determina, sin hacer las cuentas habituales, si alguna de estas expresiones permite calcular la cantidad de venecitas que usó:



a. $(9 - 5)^2$

b. $9^2 - 5^2$

Objetivos:

Distinguir la diferencia de los cuadrados de dos números naturales del cuadrado de la diferencia entre esos números, a través de un problema de contexto.

Contenidos:

Potenciación de números naturales. Área del cuadrado. Diferencia de cuadrados de números naturales. Cuadrado de la diferencia entre dos números naturales.

Orientaciones para el docente:

En esta situación se desea determinar cuál de las cuentas presentadas: $(9-5)^2$ y 9^2-5^2 modeliza o resuelve la cuestión.

La primera cuenta se descarta dado que involucra un número que elevado al cuadrado da por resultado 56; y sabemos que este número no es el cuadrado de ningún número natural.

La segunda cuenta se analiza empleando la noción del área de un cuadrado. La resta de potencias se interpreta como si a un cuadrado de lado 9 se le "quita" un cuadrado (centrado) de lado 5, quedando diferenciados el marco del portarretrato y el lugar donde se ubica la foto.

Luego de resolver otras situaciones similares, una posibilidad de avance estaría direccionada por el conocimiento de la no distributividad de la potenciación con respecto a la suma y resta de números naturales.