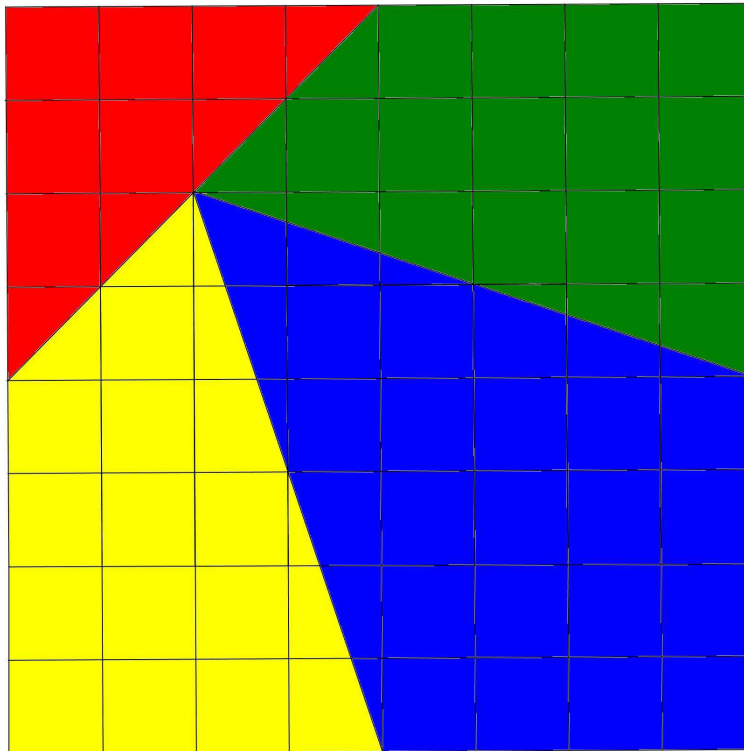


## EL PUZZLE DE LOS TRIÁNGULOS



### Observaciones:

Igual que otras actividades anteriores, aprovechamos el contexto geométrico y lúdico de los puzzles para manejar raíces cuadradas que aparecen al aplicar el Teorema de Pitágoras al cálculo de las longitudes que aparecen.

Si se trata de alumnos del primer ciclo de la ESO, los resultados se obtendrán aproximando las raíces que aparecen. Se deberá cuidar que la expresión aproximada este correctamente redondeada hasta, por ejemplo, las centésimas.

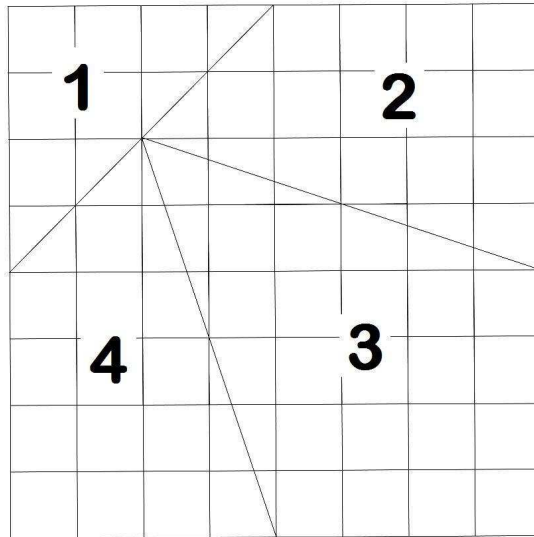
Pero si los alumnos son del segundo ciclo, se debe conseguir que los alumnos reduzcan las expresiones con radicales siempre que se pueda y, posteriormente, obtengan con sus calculadoras una expresión aproximada. Para esos alumnos debe quedar claro que no se deben aproximar los resultados intermedios sino sólo el resultado final.

**Nivel:** 1º-2º-3º-4º de ESO

### Actividad:

#### PRIMERA PARTE

Se ha dividido esta cuadrícula 8x8 de lado 1 en 4 piezas para formar un puzzle.



Reproduce el puzzle, ayudándote de la cuadrícula.

Recorta las cuatro piezas.

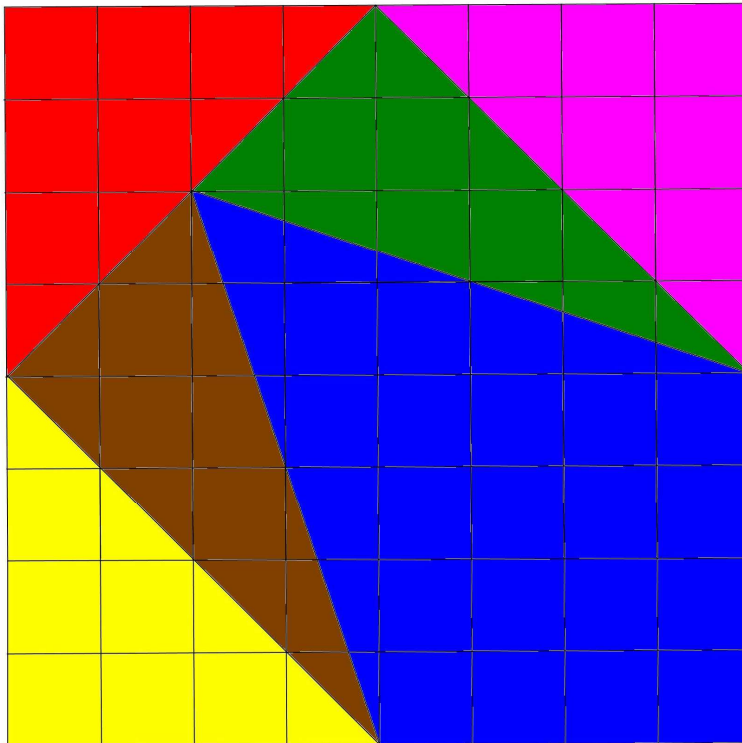
Con las piezas, forma un triángulo

**¿Es un triángulo equilátero?**

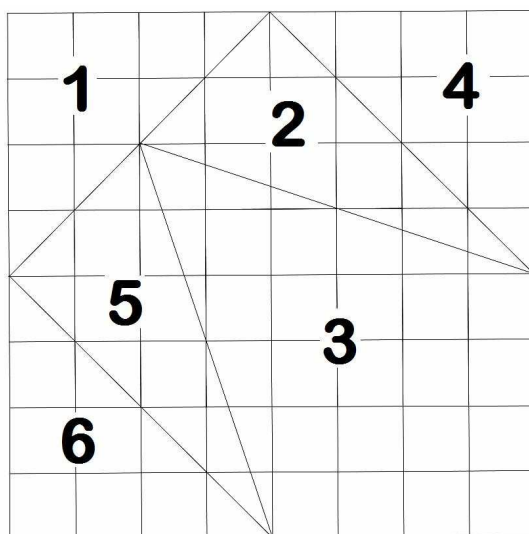
Para averiguarlo, deberás calcular los tres lados de tu triángulo

### SEGUNDA PARTE

Reproduce otra vez el puzzle pero ahora marca y recorta estas seis piezas:



Para ayudarte te señalamos mejor la cuadrícula:

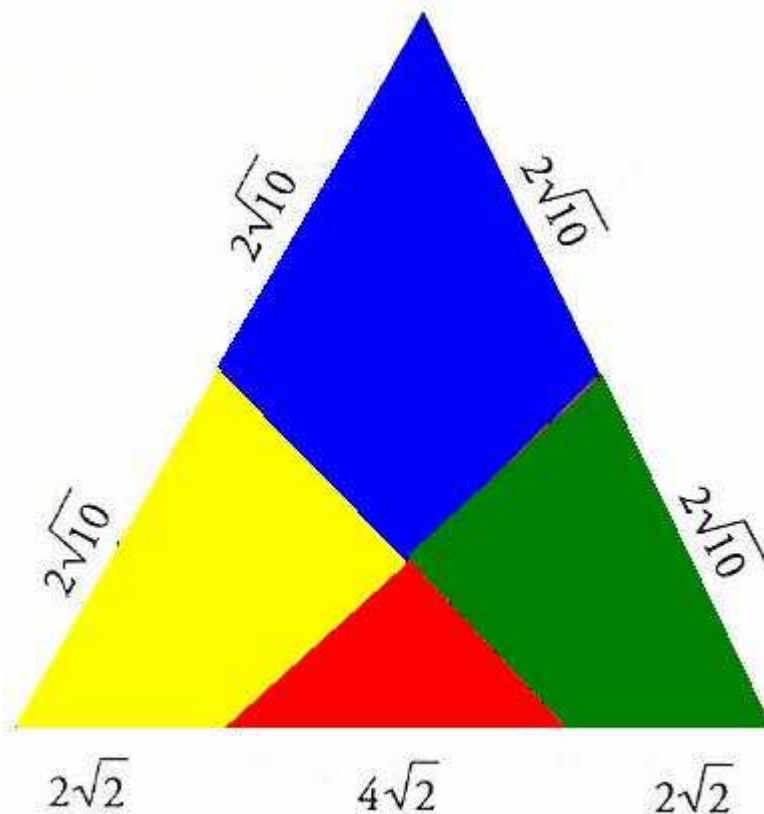


Con estas 6 piezas puedes formar ahora otro triángulo. ¿De qué tipo es?  
- Halla su perímetro.

### SOLUCIONES

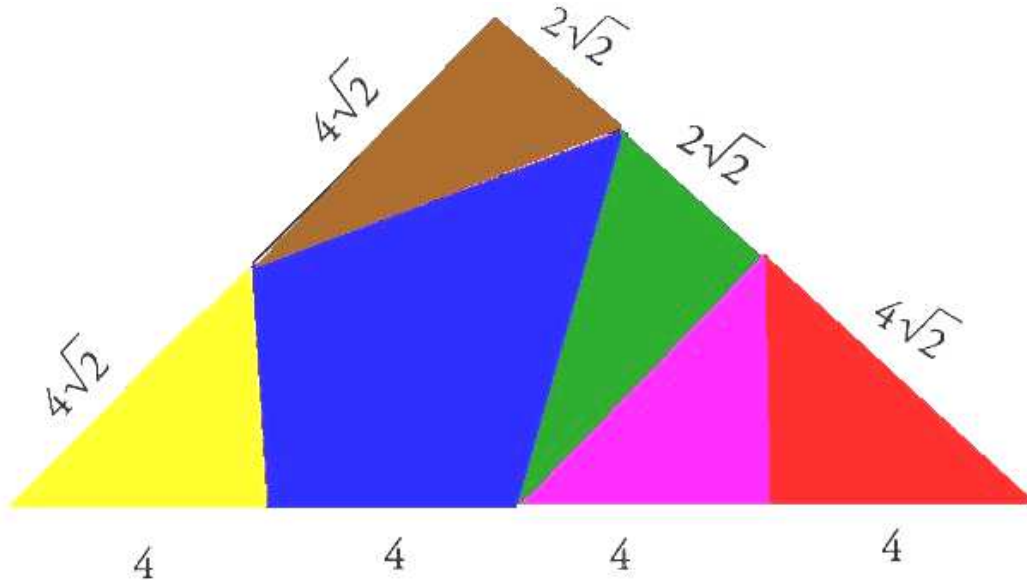
PRIMERA PARTE:

El triángulo que se puede formar es éste.



La pregunta implica que el alumno debe calcular los lados del triángulo, es decir los lados de las 4 piezas del puzzle. En la figura se ve que el triángulo es isósceles pero no equilátero.

#### SEGUNDA PARTE



Con las seis piezas se puede formar un triángulo rectángulo isósceles. Conviene quizás indicar este dato a los alumnos para que la búsqueda del triángulo no sea demasiado difícil. Los lados del triángulo son respectivamente,  $8\sqrt{2}$  y 16 cm.