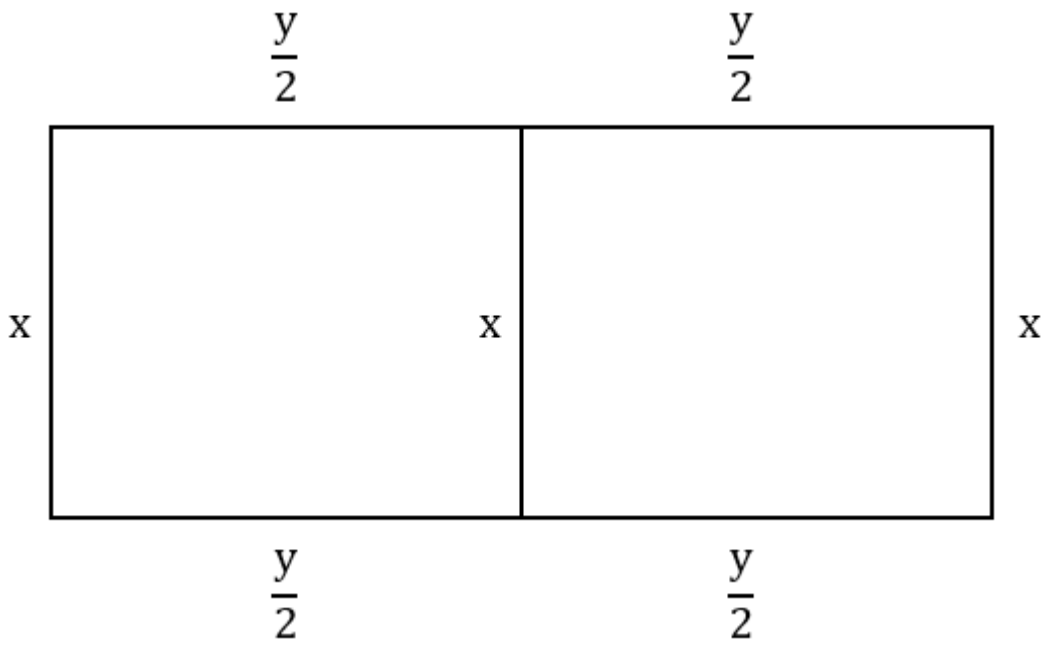
18. Um retângulo tem lados de medidas x e y, com $x<y<2x$. Ao dividi-lo ao meio pelo segmento que une os pontos médios dos lados de medida y, obtém-se dois retângulos menores semelhantes ao retângulo inicial. Nessas condições, é correto afirmar que a razão $\frac{y}{x}$ vale

A) $\sqrt{2}$.
B) $\frac{\sqrt{5}}{2}$.
C) $\sqrt{3}$.
D) $\frac{\sqrt{3}}{2}$.

Note: Dois retângulos são ditos *semelhantes* se, em alguma ordem, as medidas dos lados de um deles forem diretamente proporcionais às medidas dos lados do outro.

Assunto: Geometria Plana



Como x < y < 2x, o maior lado do retângulo original é o lado de medida y e o maior lado dos retângulos menores é o lado de medida x. Assim, a semelhança permite escrever:

$$\frac{y}{x} = \frac{x}{\frac{y}{2}} \Rightarrow \frac{y^2}{2} = x^2 \Rightarrow \frac{y^2}{x^2} = 2 \Rightarrow \frac{y}{x} = \sqrt{2}.$$

Item: A