

Entregue la solución de cada pregunta en hojas separadas.

1 Sean a, b, c primos tales que:

$$ab + bc = 189$$

$$ab + ac = 128$$

Encuentre el valor de $a^b + c$.

2 Sea $ABCD$ un trapecio con bases \overline{AD} y \overline{BC} , tal que $AD < BC$ y $AB = BC = CD$. Sea P un punto en el lado \overline{BC} tal que $\overline{AP} \perp \overline{BC}$.

Sea M un punto cualquiera en el lado \overline{BC} y sean T y R puntos en los lados \overline{AB} y \overline{CD} , respectivamente, tales que $\overline{MT} \perp \overline{AB}$ y $\overline{MR} \perp \overline{CD}$.

Demuestre que $AP = MT + MR$.