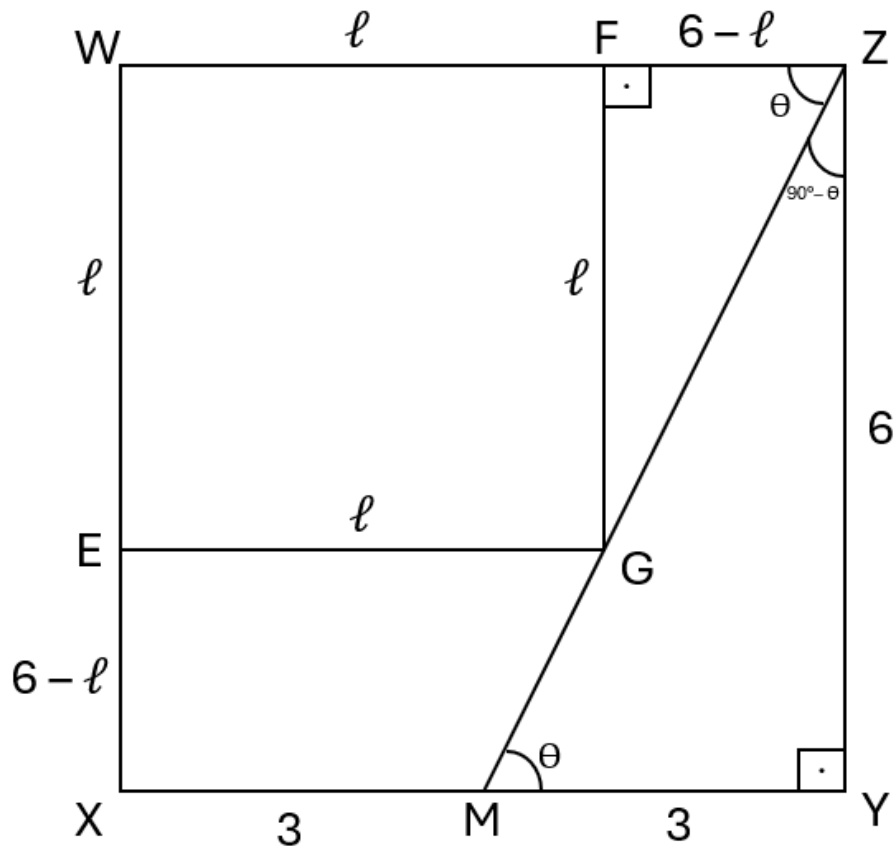


17. Sejam $XYZW$ um quadrado cuja medida do lado é igual a 6 cm, e M , o ponto médio do lado XY . Se E é um ponto do lado XW , F é um ponto do lado WZ , G é um ponto de ZM , de modo que $EGFW$ seja um quadrado, então a medida, em cm^2 , da área do quadrilátero $XMGE$ é igual a

- A) 6.
- B) 7.
- C) 8.
- D) 9.

Assunto: Geometria plana

Se $\angle FZG = \theta$, tem-se $\angle MZY = 90^\circ - \theta$ e $\angle ZMY = \theta$, conforme figura a seguir.



Como o lado do quadrado $XYZW$ é 6, sendo l o lado do quadrado $EGFW$, tem-se $FZ = EX = 6 - l$. Se M é o ponto médio de XY , tem-se que $XM = MY = 3$.

Da semelhança entre os triângulos FZG e YMZ , tem-se que:

$$\frac{l}{6-l} = \frac{6}{3}$$

$$\frac{l}{6-l} = 2$$

$$l = 2 \cdot (6 - l)$$

$$l = 12 - 2l$$

$$l + 2l = 12$$

$$3l = 12$$

$$l = 12 : 3$$

$$l = 4$$

O quadrilátero XMGE é um trapézio, cuja área vale

$$S = \frac{(l + 3) \cdot (6 - l)}{2}$$

$$S = \frac{(4 + 3) \cdot (6 - 4)}{2}$$

$$S = \frac{7 \cdot 2}{2}$$

$$S = 7 \text{ cm}^2$$

Item: B