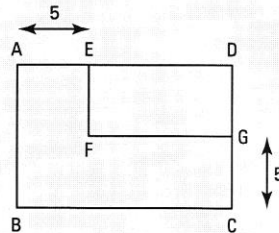


- 14.** On considère les rectangles ABCD et DEFG représentés ci-contre. Sachant que $m\overline{AE} = m\overline{CG} = 5$ unités et que le polynôme $6x^2 + 5x - 25$ représente l'aire du rectangle ABCD, trouve le polynôme qui représente l'aire du rectangle DEFG.

$$6x^2 + 5x - 25 = (3x - 5)(2x + 5)$$

Dimensions de DEFG: $(3x - 10)$ et $2x$

$$\text{Aire du rectangle DEFG} = 6x^2 - 20x$$



- 15.** Le polynôme $2x^3 + 11x^2 + 15x$ représente le volume d'un prisme à base rectangulaire. Les dimensions de la base du prisme sont x et $(x + 3)$.

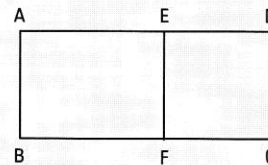
Quel binôme représente la hauteur du prisme? $2x + 5$

- 16.** On considère ci-contre le rectangle ABFE et le carré CDEF. Le segment AE mesure 2 unités de plus que le segment ED.

Quelle est, sous forme numérique, l'aire du rectangle ABFE si l'aire du rectangle ABCD est égale à 40 cm^2 ?

$$\bullet m\overline{ED} = x; m\overline{AE} = x + 2; \text{Aire de ABCD} = x(2x + 2) = 2x^2 + 2x$$

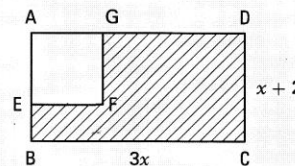
$$2x^2 + 2x = 40 \Rightarrow x = 4 \Rightarrow \text{Aire de ABFE} = 24 \text{ cm}^2$$



- 17.** Les dimensions du rectangle ABCD ci-contre sont $3x$ et $(x + 2)$. Le quadrilatère AEFG est un carré dont l'aire est 16 cm^2 . L'aire de la région hachurée est égale à $(2x^2 + 6x) \text{ cm}^2$. Quelle est, sous forme numérique, l'aire du rectangle ABCD?

$$3x(x + 2) = 2x^2 + 6x + 16 \Rightarrow x = 4$$

$$\text{Aire du rectangle ABCD} = 12 \times 6 = 72 \text{ cm}^2$$



- 18.** Le polynôme $h(t) = -t^2 + 6t + 6$ permet de calculer la hauteur $h(t)$, en mètres, d'un objet t secondes après son lancer. Entre quels instants après son départ, l'objet atteint-il une hauteur dépassant 14 m ?

$$\text{Entre les instants } t = 2 \text{ s et } t = 4 \text{ s}$$

- 19.** Le triangle rectangle et le rectangle ci-contre ont la même aire.

Quelle est, sous forme numérique, la longueur du rectangle?

$$x = 6; \text{longueur} = 8 \text{ cm}$$

