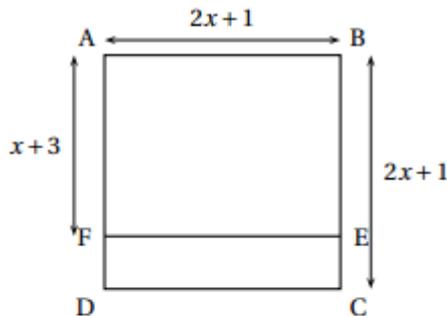


Exercice 2 :

Sur la figure dessinée ci-contre, ABCD est un carré et ABEF est un rectangle. On a $AB = BC = 2x + 1$ et $AF = x + 3$ où x désigne un nombre supérieur à deux. L'unité de longueur est le centimètre.

**Partie A : Étude d'un cas particulier $x = 3$.**

1. Pour $x = 3$, calculer AB et AF
2. Pour $x = 3$, calculer l'aire du rectangle FECD.

Partie B : Étude du cas général : x désigne un nombre supérieur à deux.

1. Exprimer la longueur FD en fonction de x .
2. En déduire que l'aire de FECD est égale à $(2x + 1)(x - 2)$.
3. Exprimer en fonction de x , les aires du carré ABCD et du rectangle ABEF.
4. En déduire que l'aire du rectangle FECD est : $(2x + 1)^2 - (2x + 1)(x + 3)$.
5. Les deux aires trouvées aux questions 2 et 4 sont égales et on a donc :

$$(2x + 1)^2 - (2x + 1)(x + 3) = (2x + 1)(x - 2)$$

Cette égalité traduit-elle un développement ou une factorisation ?

EXERCICE 3

La vitesse de la lumière est 300 000 km/s.

1. La lumière met $\frac{1}{75}$ de seconde pour aller d'un satellite à la Terre.
Calculer la distance séparant le satellite de la Terre.
2. La lumière met environ 8 minutes et 30 secondes pour nous parvenir du soleil.
Calculer la distance nous séparant du Soleil. Donner le résultat en écriture scientifique.