

Chapitre 1 - Activité 1 : Découverte de la distributivité

Découverte par quinze

- (a) Calculer $8 \times (10 + 5)$ et $8 \times 10 + 8 \times 5$. Que remarque-t-on ?
- (b) Calculer $7 \times (10 + 5)$ et $7 \times 10 + 7 \times 5$. Que remarque-t-on ?
- (c) En déduire une technique rapide pour multiplier un nombre par 15.
- (d) Effectuer les calculs suivants :

$$3 \times 15$$

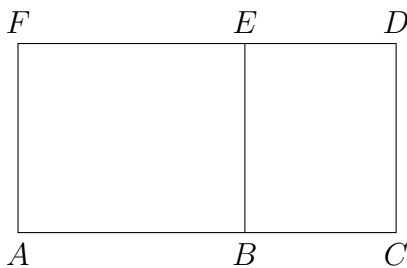
$$11 \times 15$$

$$20 \times 15$$

$$50 \times 15$$

Approche géométrique

On considère la figure ci-dessous composée des rectangles $BCDE$ et $ABEF$.



Pour $AB = 10$, $BC = 2$ et $AF = 7$:

- (e) Calculer l'aire de $ABEF$
- (f) Calculer l'aire de $BCDE$
- (g) Calculer l'aire de $ACDF$ de deux manières différentes.
- (h) Même question pour $AB = 20$, $BC = 4$ et $AF = 8$

- (i) L'égalité $AF \times (AB + BC) = AF \times AB + AF \times BC$ est-elle vraie quelles que soient les valeurs de AB , BC et AF ?

Généralisation

- (j) Effectuer les calculs suivants de manière astucieuse.

$$8 \times (10 + 7)$$

$$9 \times (20 + 3)$$

$$4 \times (20 + 7)$$

$$6 \times (30 + 7)$$

$$8 \times 107$$

$$9 \times 41$$

$$4 \times 35$$

$$6 \times 42$$

$$8 \times 10,5$$

$$9 \times 4,7$$

$$4 \times 5,8$$

$$6 \times 2,8$$

Allons plus loin !

- (k) En se souvenant de la question (c), effectuer les calculs suivants :

$$15 \times (10 + 7)$$

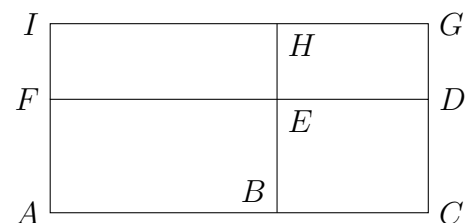
$$15 \times (20 + 3)$$

$$15 \times (20 + 7)$$

$$15 \times (30 + 7)$$

- (l) À l'aide de la question précédente et en s'aidant de la figure à droite pour une approche géométrique, trouver un moyen de calculer les expressions s'écrivant sous la forme $(a + b) \times (c + d)$.

- (m) Effectuer les calculs suivants de manière astucieuse.



$$22 \times 107$$

$$34 \times 23$$

$$41 \times 37$$

$$81 \times 23$$