

Solution de *Je prépare le contrôle* (p. 153)**75**

a. Après le premier arrêt, il y a $n + 8$ personnes dans le bus.

Après le deuxième arrêt, le nombre de personnes est :

$$n + 8 - \frac{n+8}{4} = n - \frac{1}{4}n + 8 - 2 = \frac{3}{4}n + 6$$

b. Pour $n = 32$

$$\frac{3}{4} \times 32 + 6 = 30$$

Il reste 30 passagers après le deuxième arrêt.

76

1. a. Le nombre de carrés à la figure 10 est :

$$10 \times 3 + 1 = 31$$

b. Le nombre de carrés à la figure 100 est :

$$100 \times 3 + 1 = 301$$

c. Le nombre de carrés à la figure 2 016 est :

$$2\,016 \times 3 + 1 = 6\,049$$

2. Le nombre de carrés à la figure n est :

$$n \times 3 + 1 = 3n + 1$$

77

1. a. $(2 \times (-2) + 5) \times 5 = 5$

On obtient bien 5 lorsque le nombre de départ est 2.

b. $(3 \times (-2) + 5) \times 5 = -5$

On obtient -5 lorsque le nombre de départ est 3.

2. Il faut saisir la formule $=(-2*A2+5)*5$

3. $(-2x + 5) \times 5 = -10x + 25$

$$(x - 5)^2 - x^2 = x^2 - 10x + 25 - x^2 = -10x + 25$$

Il a raison.

78

a. $(x - 4) \times (3x + 1) = 3x^2 + x - 12x - 4 = 3x^2 - 11x - 4$

→ Vrai.

b. Le triangle AOB est isocèle en O, donc ses angles à la base \widehat{ABO} et \widehat{BAO} sont de même mesure.

La somme des angles dans un triangle est égale à 180° , donc

$$\widehat{AOB} = 180 - 2 \times (a + 20) = 180 - 2a - 40 = 140 - 2a$$

Comme les points B, O et C sont alignés, on en déduit que

$$\begin{aligned} \widehat{AOC} &= 180 - (140 - 2a) \\ &= 180 - 1 \times (140 - 2a) = 180 - 140 + 2a \\ &= 40 + 2a \end{aligned}$$

→ Vrai.

c. On appelle y la longueur codée sur la figure, qui correspond à la largeur du terrain n°1.

L'aire du terrain n°2 est

$$y(160 - 2y) = 160y - 2y^2$$

L'aire du terrain n°3 est

$$2y(80 - y) = 160y - 2y^2$$

→ Vrai.