

**109 a.** D'après la formule du cours, pour une suite arithmétique de premier terme  $u_1$  et de raison  $r$  on a l'expression explicite suivante : pour tout entier naturel  $n$ ,  $u_n = u_1 + r(n - 1)$ .

Or  $u_1 = 3$  et  $r = 2$ . Donc pour tout entier naturel  $n$  :

$$u_n = u_1 + r(n - 1) = 3 + 2(n - 1) = 1 + 2n.$$

Pour calculer  $u_{21}$ , on remplace  $n$  par 21 dans la formule explicite de  $u_n$  que l'on vient d'établir.

$$\text{Donc } u_{21} = 1 + 2 \times 21 = 43.$$

**b.** D'après la formule du cours, pour une suite arithmétique de premier terme  $u_1$  et de raison  $r$  on a l'expression explicite suivante : pour tout entier naturel  $n$ ,  $u_n = u_1 + r(n - 1)$ .

Or  $u_1 = -15$  et  $r = 9$ .

Donc pour tout entier naturel  $n$  :

$$u_n = u_1 + r(n - 1) = -15 + 9(n - 1) = -24 + 9n.$$

Pour calculer  $u_{14}$ , on remplace  $n$  par 14 dans la formule explicite de  $u_n$  que l'on vient d'établir.

$$\text{Donc } u_{14} = -24 + 9 \times 14 = 102.$$

**c.** D'après la formule du cours, pour une suite arithmétique de premier terme  $u_1$  et de raison  $r$  on a l'expression explicite suivante : pour tout entier naturel  $n$ ,  $u_n = u_1 + r(n - 1)$ .

Or  $u_1 = -1$  et  $r = \frac{1}{2}$ . Donc pour tout entier naturel  $n$  :

$$u_n = u_1 + r(n - 1) = -1 + \frac{1}{2}(n - 1) = -\frac{3}{2} + \frac{n}{2}.$$

Pour calculer  $u_{132}$ , on remplace  $n$  par 132 dans la formule explicite de  $u_n$  que l'on vient d'établir.

$$\text{Donc } u_{132} = -\frac{3}{2} + \frac{132}{2} = \frac{129}{2}.$$