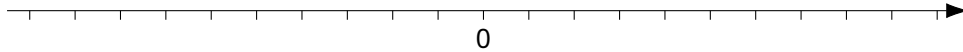


# Activité : résolution d'équations du premier degré

## Exercice 1 : Calcul de position



On dispose d'une série d'instructions pour se déplacer sur une droite :

Démarrer sur la position de son choix, notée $d$ .
Multiplier sa distance à l'origine par 3.
Avancer de 5 unités vers la droite.
Effectuer une symétrie par rapport à l'origine.
Avancer de 9 unités vers la droite.

1. Écrire une expression mathématique permettant de trouver la position d'arrivée  $a$  à partir de la position de départ  $d$  :

$$a = -(3d + 5) + 9$$

2. Pour chacune des positions de **départ** suivantes, déterminer la position d'**arrivée** :

(a) Si  $d = 6$ ,  $a = -14$

(d) Si  $d = 3,5$ ,  $a = -6,5$

(b) Si  $d = -2$ ,  $a = 10$

(e) Si  $d = 7,2$ ,  $a = -17,6$

(c) Si  $d = -7$ ,  $a = 25$

(f) Si  $d = -4,1$ ,  $a = 16,3$

3. Écrire une expression mathématique permettant de trouver la position de départ  $d$  à partir de la position d'arrivée  $a$  :

$$d = (-(a - 9) - 5) \div 3$$

4. Pour chacune des positions d'**arrivée** suivantes, retrouver la position de **départ** :

(a) Si  $a = 1$ ,  $d = 1$

(d) Si  $a = 14,5$ ,  $d = -3,5$

(b) Si  $a = 7$ ,  $d = -1$

(e) Si  $a = -15,2$ ,  $d = 6,4$

(c) Si  $a = 8,5$ ,  $d = -1,5$

(f) Si  $a = -80$ ,  $d = 28$

## Exercice 2 : Abonnement

On veut décider, parmi 2 formules d'abonnement téléphone, laquelle nous arrangera le plus.

Le premier abonnement coûte 30€, puis 0,003€ par seconde passée au téléphone.

Le premier abonnement coûte 45€, puis 0,002€ par seconde passée au téléphone.

1. Calculer le coût total pour chaque abonnement si l'on passe 3, 4, 5, ou 6 heures au téléphone :

Nombre d'heures :	3	4	5	6
Coût total (abonnement 1) :	62,4€	73,2€	84€	94,8€
Coût total (abonnement 2) :	66,6€	73,8€	81€	88,2€

2. Écrire une expression mathématique correspondant aux abonnements 1 et 2 (on nommera le nombre de secondes  $n$ ) :

$$\text{Abonnement 1 : } 30 + n \times 0,003, \text{ Abonnement 2 : } 45 + n \times 0,002$$

3. Écrire une expression mathématique correspondant au cas où l'abonnement 1 est moins cher que l'abonnement 2 :

$$30 + n \times 0,003 < 45 + n \times 0,002$$

4. Résoudre l'inéquation obtenue :

$$n < 15\,000 \text{ secondes}$$