- ▼ Dans les exercices **71** à **77**, il est fait appel à des nombres autres qu'entiers et décimaux positifs.
- Pour chaque égalité, indiquer si elle est toujours vraie; parfois vraie ou jamais vraie.
- **a.** a + 15 = 12
- **b.**  $(-x) \times (-x) = x \times x$
- **c.** 8x = (-56)
- **d.** 2 + 2b = b
- **e.** 7x 9x = 3x 5x
- **f.**  $y^2 = -1$
- 21 🖟 l'oral Écrire trois équations :
- a. dont le nombre 4 est une solution.
- b. dont le nombre -1 est une solution.
- c. dont le nombre  $\frac{1}{3}$  est une solution.
- Compléter pour que les égalités soient vraies.
- $a. 5 \times .... = 20$
- **b.**  $6 \times .... = 8$
- c. 10 × .... = 4

Être ou ne pas être

John a écrit le script suivant.

demander x? et attendre

1. À quoi ce script sert-il ?

« C'est une solution » ?

- d. 4 × .... = 3
- E

- Recopier puis relier chaque élément de gauche à celui qui lui correspond à droite.
  - Le nombre qui, multiplié par 8, donne 11.
  - Le quotient de 15 par 6.
    - Le nombre décimal 0,4.
  - 15 Le quotient de 8 par 11.
  - 11 8 Le nombre qui, multiplié par 15, donne 6.
- Je suis un nombre.

6

- Multiplié par 2, puis augmenté de 5, je vaux 14.
- Qui suis-je?
- Je suis un nombre.
  - Multiplié par 4, puis retranché de 7, je vaux mon triple.
  - Qui suis-je?
- Oscar pense que 0,75 est une solution des équations suivantes. A-t-il raison? Justifier la réponse.
- **a.** 4x + 3 = 8x
- **b.** 2x 1 = 5x 3
- $c. \ \frac{1}{3}x + \frac{3}{2} = 2x + \frac{1}{4}$
- 55 Pour chaque égalité, indiquer si elle est toujours vraie; parfois vraie ou jamais vraie.
- **a.** 16:2 = 8
- **b.** y = -5
- **c.**  $2 + 5 \times 3 = 18 + 3$
- $\mathbf{d.0} \times x = 5$
- **e.**  $a + 3 = 3 \times a$
- **f.** 3x + 4x = x + 6x
- Dans chacun des cas suivants, dire si l'affirmation est vraie ou fausse.
  - a. Pour résoudre l'équation x + 8 = 3, on ajoute 8 à chacun de ses membres.
  - b. Pour résoudre l'équation x 3 = 5, on ajoute 3 à chacun de ses membres.
- Compléter les phrases suivantes.
  - a. Pour résoudre l'équation x 4 = 9, on ...
  - **b.** Pour résoudre l'équation 2x = 17, on ...

## Analyse d'une production

C'est une solution pendant 2 secondes

dire Ce n'est pas une solution pendant 2 secondes

Quelle valeur faut-il entrer afin que le lutin affiche

Voici les copies de Victor, Léa et Manon.

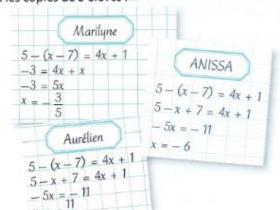


Manon C = -7x + 4 - 1 C = -7x + 3 C = x(-7 + 3) C = 4x C = 3 + 4 - 2x C = 3x C = 3x

 Analyser les réponses des élèves en expliquant les erreurs commises, s'il y en a.

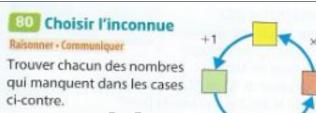
# Analyse d'une production

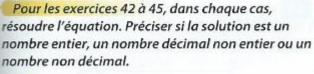
Une classe a résolu l'équation : 5 - (x - 7) = 4x + 1Voici les copies de 3 élèves :



Trouver et corriger les erreurs de chaque élève.

## SÉRIE 2 (suite):





- 42 a. 2x-3=4+x b. y+4=-4-3y

- 43 **a.** 7x 6 = 4 3x **b.** 12 a = 18 3a

## 41 Voici deux copies d'élèves qui ont résolu l'équation 2x + 4 = 5x - 2.

Yvan	
2x+4	= 5x - 9
-3x + 4	= -2
-3x	= -6
X	= 2

adia		
2x +4	= 5x - 2	
4	= 3x - 2	
6	=3x	
x	= 2	

- a. Vérifier chaque copie et commenter les différences
- de méthode. b. Vérifier que 2 est solution de l'équation :

Dr	1 1	=5x	3
41	1 4	- 21	- 4.

# TICE Tim a réalisé cette feuille de calcul.

	A	8					G		1
1	$\frac{x}{3x+4}$	0	0,5	1	1,5	2	2,5	3	3.5
2	3x + 4	4	5,5	7	8,5	10	11.5	13	14.5
3	14 - 2x	14	13	12	11	10	9	8	7

- 1. Avant de la recopier vers la droite, quelle formule Tim a-t-il saisie en cellule B2 ? en cellule B3 ?
- 2. À l'aide du travail de Tim, lire une solution de chacune des équations suivantes.

**a.** 
$$3x + 4 = 13$$

**b.** 
$$14 - 2x = 7$$

**a.** 
$$3x + 4 = 13$$
 **b.**  $14 - 2x = 7$  **c.**  $3x + 4 = 14 - 2x$ 

# Résoudre les équations.

- a. 2x + 1 = 13
- **b.** 14 = 20 3x
- c.  $2x + \frac{1}{7} = 1$
- **d.** 3x 5 = 2x + 10
- **e.** 10x + 3 = 7x 1
- f. 3x = 8x + 16
- 84 Calcul mental Déterminer le nombre x pour que l'égalité soit vraie.
- a. x + 7 = 11**d.** 38 - x = 32

 $\frac{x}{4} = 3$ 

- **b.** 5 + x = 22
- c. x 8 = 5**f.** 100x = 3
- **e.** 9x = 36

- Dans chacun des cas suivants, dire si l'affirmation est vraie ou fausse. Justifier la réponse.
  - a. -2 est une solution de l'équation -2x = -4.
  - **b.** 5 est une solution de l'équation x 5 = 0.
  - c. 100 est une solution de l'équation  $\frac{x}{10} = 10$ .
  - d. –4 est une solution de l'équation x + 7 = -11.
- Calcul mental Trouver le nombre manquant pour que l'égalité soit vraie. **a.** 11+...=67 **b.**  $2\times...=25$  **c.** 19-...=-3

- **d.** 2,8: ... = 0,7 **e.**  $\frac{...}{4}$  = 5 **f.** 3 × ... = 11
- **g.**  $2 \times ... + 5 = 27$  **h.**  $\frac{5}{4} = \frac{...}{28}$  **i.**  $10 \times ... 4 = 32$

Banque d'exercices de difficulté progressive, déclinée sur l'ensemble du cycle et à positionner suivant les critères « à partir de la 5<sup>ème</sup> », « à partir de la 4<sup>ème</sup> », « à partir de la 3<sup>ème</sup> » en précisant le lien avec le repère de progressivité de chaque niveau( ces exercices sont extraits des manuels cycle 4 - Transmath - Indigo - Delta - Maths Monde ).

Ces exercices sont associés à l'exercice " programmes de calcul " du RA choisi pour illustrer la compétence " Résoudre des équations du 1er degré".

On considère les deux programmes de calcul ci-dessous :

### Programme A

Choisir un nombre Le multiplier par -2

Ajouter 13 au résultat

## Programme B

Choisir un nombre

Lui soustraire 7

Multiplier le résultat par 3

- 1) Quel nombre obtient-on avec le programme A en choisissant 3 comme nombre de départ ?
- 2) Quel nombre faut-il choisir au départ pour obtenir 9 avec le programme B?
- 3) Peut-on trouver un nombre pour lequel les deux programmes de calcul donnent le même résultat?