

**ACTIVITÉ 40** VERS LES RELATIFS

**EXERCICE 1 Afficher un nombre négatif**

Écris une suite de touches à taper pour que l'écran affiche -527.

Il y a d'autres façons de faire. Écris celles que tu trouves.

**EXERCICE 2 Des différences**

Pour chaque expression, trouve trois couples solutions formés de deux nombres positifs.

? - ? = -8 ( ; ) ( ; ) ( ; )  
 ? - ? = -756 ( ; ) ( ; ) ( ; )  
 ? - ? = -2,6 ( ; ) ( ; ) ( ; )  
 ? - ? = 13,5 ( ; ) ( ; ) ( ; )  
 ? - ? = -6,67 ( ; ) ( ; ) ( ; )  
 ? - ? = -0,08 ( ; ) ( ; ) ( ; )

**EXERCICE 3 Des soustractions à trous**

Retrouve à chaque fois le nombre manquant pour que l'égalité soit vérifiée.

2 400 - ? = -555	? =	2 400 - ? = -55,5	? =
? - 7 849 = -718	? =	? - 78,49 = -71,8	? =
267,4 - ? = 239	? =	267,4 - ? = 2,39	? =
? - 23,67 = -12,8	? =	? - 236,7 = -128	? =
42,23 = 135,8 - ?	? =	4,237 = 935,8 - ?	? =

**L'objectif d'apprentissage**

- installer ou consolider la notion de décimal négatif en tant que différence  $a - b$  de deux nombres décimaux positifs, éventuellement entiers, avec  $a < b$ .

**L'activité en bref**

**Exercice 1 :** Trouver comment faire afficher un nombre négatif à la calculatrice.

**Exercice 2 :** Trouver des couples de décimaux positifs, dont la différence est un décimal positif ou négatif donné.

**Exercice 3 :** Trouver un nombre positif manquant dans des soustractions à trous, dont le résultat est un décimal positif ou négatif donné.

**La touche utile**

(-) pour saisir un nombre négatif

**EXERCICE 1**

**Réponses**

(-) 527 = → -527 = -527      0 - 527 = → 0-527 = -527

**Commentaires**

- Au cours de la mise en commun, recenser les différentes méthodes possibles. Faire remarquer comment la calculatrice distingue le signe opératoire de la soustraction (touche - et affichage d'un tiret « - » long) et le signe négatif du nombre (touche (-) et affichage d'un tiret « - » court, placé plus haut que le signe de la soustraction).
- Les échanges autour de ces remarques conduiront à formuler qu'un décimal négatif peut être considéré comme la différence de 0 et du décimal positif dont la distance à zéro est la même.

**Prolongement**

Pour renforcer la distinction entre les deux significations du signe moins, on pourra faire vérifier que la calculatrice n'accepte pas les frappes telles que : 9(-)2 ou 9+(-)2.

**EXERCICE 2**

**Réponses (exemples)**

? - ? = -8	→ (4 ; 12)	(1 023 ; 1 031)	(132,8 ; 140,8)
? - ? = -756	→ (0 ; 756)	(244 ; 1 000)	(1,6 ; 757,6)
? - ? = -2,6	→ (0 ; 2,6)	(57,78 ; 60,38)	(0,4 ; 3)
? - ? = 13,5	→ (13,5 ; 0)	(80 ; 66,5)	(54,76 ; 41,26)
? - ? = -6,67	→ (0 ; 6,67)	(2,3 ; 8,97)	(3,33 ; 10)
? - ? = -0,08	→ (0 ; 0,08)	(9,92 ; 10)	(0,763 ; 0,843)

**Commentaires**

- En mode EXERCICE, la calculatrice n'accepte pas la saisie d'un nombre négatif à l'aide de la touche - et affiche une « ERREUR DE SYNTHAXE ». Faire remarquer, à partir de ce constat, que tout nombre négatif doit être saisi en tapant la touche (-).
- Un premier couple peut être facilement trouvé en choisissant 0 comme premier terme ; les autres peuvent être déduits du premier en ajoutant un même nombre à ces deux termes.
- Lors de l'exploitation, faire apparaître qu'un nombre négatif est le résultat d'une différence de deux nombres décimaux, le second terme étant plus grand que le premier ; différence jusque-là impossible dans un ensemble de nombres uniquement positifs.

**Prolongement**

Exercice similaire avec d'autres nombres, en interdisant de choisir 0.

**EXERCICE 3****Réponses**

$$2\,400 - 2\,955 = -555$$

$$7\,131 - 7\,849 = -718$$

$$267,4 - 28,4 = 239$$

$$10,87 - 23,67 = -12,8$$

$$42,23 = 135,8 - 93,57$$

$$2\,400 - 2\,455,5 = -55,5$$

$$6,69 - 78,49 = -71,8$$

$$267,4 - 265,01 = 2,39$$

$$108,7 - 236,7 = -128$$

$$4,237 = 935,8 - 931,563$$

**Commentaires**

- La recherche peut être organisée par équipe de deux : un élève travaille en mode CALCULATRICE pour déterminer le nombre cherché, l'autre en mode EXERCICE pour le vérifier.
- Lors des échanges, faire remarquer que lorsque la différence est négative, le premier terme est toujours inférieur au second ; ceci détermine le choix du calcul (addition ou soustraction) à effectuer sur les distances à zéro, pour retrouver le terme manquant dans chaque différence.

**Prolongement**

Exercice similaire en binômes :

- un élève produit une différence négative de deux décimaux positifs dont il efface un des termes ;
- son voisin doit retrouver ce terme.