

Utiliser sa calculatrice Fx Junior Plus à l'école



Par Benoît Truchetet

Ma calculatrice est
100% française !



Sommaire

I. Réglages de la calculatrice

Comment allumer et éteindre ta calculatrice ?	5
Comment régler le contraste de l'écran de ta calculatrice ?	5
Comment corriger et effacer un caractère ou une série de caractères ?	7
Comment insérer un caractère ?	8
Comment réinitialiser ta calculatrice, effacer toutes les mémoires ?	9

II. Opérations : Addition - Soustraction - Multiplication - Division

Comment effectuer une addition ?	10
Comment effectuer une soustraction ?	11
Comment effectuer une multiplication ?	11
Comment effectuer une division décimale ?	12
Comment effectuer une division euclidienne (avec reste) ?	13
Comment enchaîner des opérations ?	14
Comment enchaîner des opérations avec parenthèses ?	17

III. Expressions avec des puissances

Comment calculer une expression avec des puissances ?	18
---	----

IV. Expressions avec des racines carrées

Comment calculer la racine carrée d'un nombre ?	20
---	----

V. Expressions avec des écritures fractionnaires

Comment saisir une fraction ?	20
Comment simplifier au maximum une fraction ?	21
Comment décomposer une fraction en la somme d'un nombre entier et d'une fraction plus petite que 1 ?	22
Comment calculer le produit d'une fraction par un nombre ?	24

VI. Appliquer un pourcentage

Comment calculer le pourcentage d'un nombre ?	25
Comment passer d'une écriture fractionnaire à une écriture sous la forme d'un nombre décimal ?	26
Comment passer d'une écriture sous la forme d'un nombre décimal à une écriture fractionnaire ?	28

VII. Durée

Comment calculer des durées exprimées en heures, minutes et secondes ?	29
Comment convertir une durée exprimée en heures, minutes et secondes en son équivalent en écriture décimale ?	31
Comment passer de l'écriture décimale d'une durée en son écriture en exprimée en heures, minutes et secondes ?	32
Comment déterminer le nombre d'heures (de minutes ou de secondes) dans une durée exprimée en heures, minutes et secondes ?	33

VIII. Effectuer un calcul avec le nombre π

IX. Mémoires de la calculatrice

Comment utiliser la mémoire indépendante M de la machine à calculer ?	36
Comment utiliser la mémoire de la dernière réponse Rép de ta machine ?	38
Comment effectuer un calcul avec des opérateurs constants ?	40
Comment faire défiler l'historique des saisies sur ta calculatrice ?	46





Prenez des rouleaux de papier toilette, puis
mettez des boutons à l'intérieur puis
prenez un petit rouleau de papier toilette puis
entrouver le papier toilette autour du
rouleau de papier toilette mais les
feuille doivent un peu dépasser
pour le motif de papier et faire des
bouts

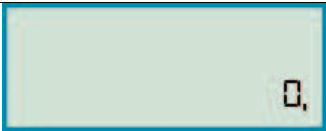
Mardi 21 décembre



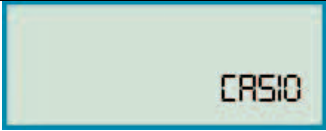
I. Réglages de la calculatrice

Comment allumer et éteindre ta calculatrice ?

Pour allumer ta calculatrice :

Tu appuies sur la touche		Tu lis l'affichage
	Pour allumer ta calculatrice	

Pour éteindre ta calculatrice :

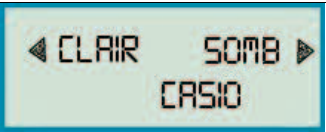
Tu appuies sur la touche		Tu lis l'affichage
	Pour éteindre ta calculatrice	

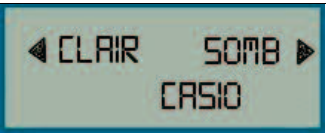
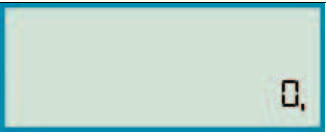
Remarque :

Par mesure d'économies, ta calculatrice s'éteint automatiquement si tu n'as effectué aucune opération pendant environ 10 minutes.

Comment régler le contraste de l'écran de ta calculatrice ?

Pour augmenter le contraste de ta calculatrice :

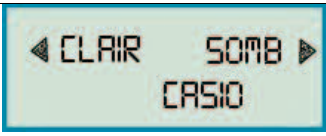
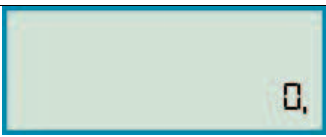
Tu appuies sur les touches		Tu lis l'affichage
	Tu entres dans le menu configuration de ta calculatrice	
	Tu entres dans le sous menu contraste	

	Pour <u>augmenter le contraste</u> Tu peux appuyer plusieurs fois sur cette touche jusqu'à ce que tu sois satisfait	
	Pour « sortir » du sous menu contraste et « reprendre la main »	

Remarque :

Si le réglage du contraste n'améliore pas la lisibilité de l'affichage, la pile est probablement faible. Remplace la pile.

Pour diminuer le contraste de ta calculatrice :

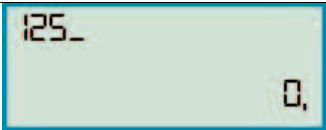
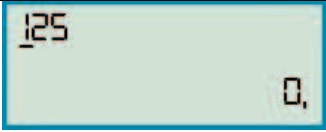
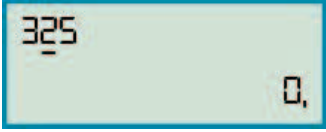
Tu appuies sur les touches		Tu lis l'affichage
	Tu entres dans le menu configuration de ta calculatrice	
	Tu entres dans le sous menu contraste	
	Pour <u>diminuer</u> le contraste. Tu peux appuyer plusieurs fois sur cette touche jusqu'à ce que tu sois satisfait	
	Tu sors du sous menu contraste pour « reprendre la main »	

Comment corriger et effacer un caractère ou une série de caractères ?

Pour corriger un caractère :

Application :

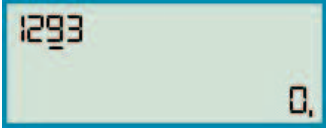
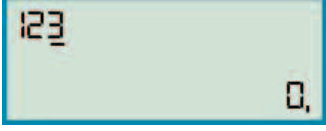
Tu as saisi 125 sur ta calculatrice au lieu de 325

Tu appuies sur les touches		Tu lis l'affichage
1 2 5	Tu as fait une erreur en saisissant 1 comme chiffre des centaines	
  	Tu te places à l'aide du pavé directionnel sur le chiffre des centaines	
3	Tu corriges ton erreur et saisis 3 comme chiffre des centaines	

Pour effacer un caractère :

Application :

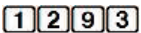
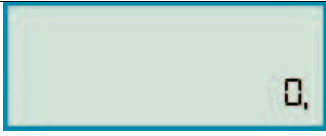
Tu as saisi 1293 sur ta calculatrice au lieu de 123

Tu appuies sur les touches		Tu lis l'affichage
1 2 9 3	Tu as fait une erreur en saisissant 9 comme chiffre des dizaines	
 	Tu te places à l'aide du pavé directionnel sur le chiffre des dizaines	
SUPPR	Tu corriges ton erreur	

	Tu valides la modification	
---	----------------------------	---

Pour effacer la totalité des caractères :

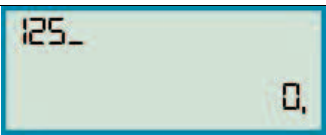
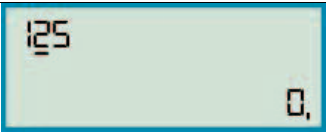
Application :
Tu as tapé 1293 sur ta calculatrice et tu souhaites tout effacer

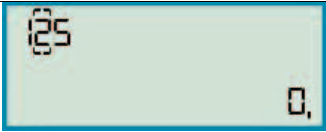
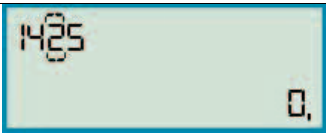
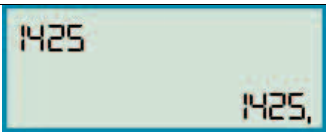
Tu appuies sur les touches		Tu lis l'affichage
	Tu as fait une erreur en saisissant ce nombre	
	Tu effaces le contenu de l'écran	

Comment insérer un caractère ?

Pour insérer un caractère :

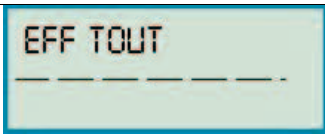
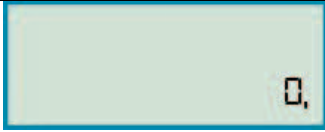
Application :
Tu as saisi 125 sur ta calculatrice au lieu de 1425

Tu appuies sur les touches		Tu lis l'affichage
	Tu as fait une erreur en oubliant de saisir 4 comme chiffre des centaines	
	Tu te places à l'aide du pavé directionnel sur le chiffre des dizaines, à droite du chiffre à insérer	

	Tu prépares l'insertion du caractère. Tu observes que le chiffre devant lequel tu dois effectuer l'insertion est encadré.	
	Tu corriges ton erreur et tu insères 4 comme chiffre des centaines.	
	Tu valides la modification	

Comment réinitialiser ta calculatrice, effacer toutes les mémoires ?

Pour réinitialiser ta calculatrice et effacer toutes les mémoires :

Tu appuies sur les touches		Tu lis l'affichage
	Tu entres dans le menu configuration de ta calculatrice	
	Tu entres dans le sous menu effacer	
	Tu valides le souhait de tout effacer	
	Tu confirmes l'effacement des données	

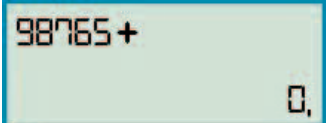
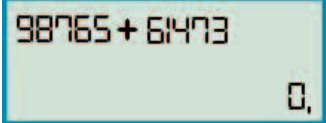
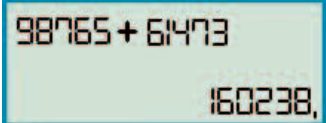
II. Opérations : Addition – Soustraction – Multiplication – Division

Comment effectuer une addition ?

Pour effectuer une addition :

Application :

Pour effectuer le calcul : $98\,765 + 61\,473$

Tu appuies sur les touches		Tu lis l’affichage
	Tu saisis le premier terme	
	Tu indiques que tu souhaites effectuer une somme	
	Tu saisis le deuxième terme	
	Tu affiches le résultat	

Réponse :

$98\,765 + 61\,473 = 160\,238$

Comment effectuer une soustraction ?

Pour effectuer une soustraction :

Application :

Pour effectuer le calcul : $98\,765 - 61\,473$

Tu appuies sur les touches		Tu lis l'affichage
9 8 7 6 5	Tu saisis le premier terme	98765 0,
=	Tu indiques que tu souhaites effectuer une différence	98765 - 0,
6 1 4 7 3	Tu saisis le deuxième terme	98765 - 61473 0,
=	Tu affiches le résultat	98765 - 61473 37292,

Réponse :

$98\,765 - 61\,473 = 37\,292$

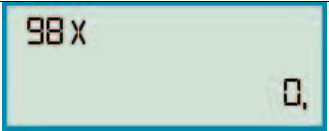
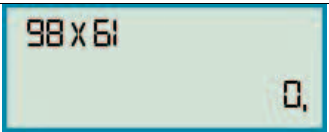
Comment effectuer une multiplication ?

Pour effectuer une multiplication :

Application :

Pour effectuer le calcul : 98×61

Tu appuies sur les touches		Tu lis l'affichage
9 8	Tu saisis le premier facteur	98 0,

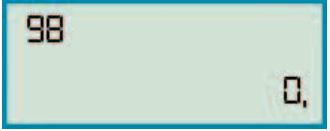
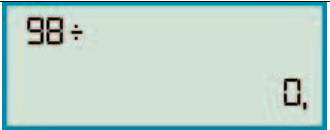
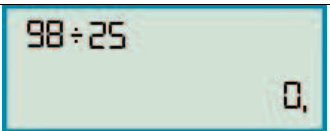
	Tu indiques que tu souhaites effectuer un produit	
	Tu saisis le deuxième facteur	
	Tu affiches le résultat	

Réponse :
 $98 \times 61 = 5\,978$

Comment effectuer une division décimale ?

Pour effectuer une division décimale :

Application :
 Pour effectuer le calcul : $98 : 25$

Tu appuies sur les touches		Tu lis l'affichage
	Tu saisis le premier facteur	
	Tu indiques que tu souhaites effectuer un quotient	
	Tu saisis le deuxième facteur	

	Tu affiches le résultat	
---	-------------------------	---

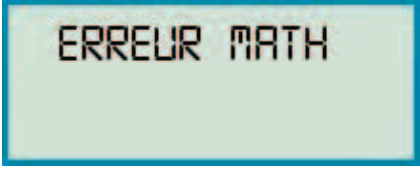
Réponse :
 $98 : 25 = 3,92$

Remarque :

Si tu appuies par erreur successivement sur les touches :



Tu liras l'affichage suivant sur ta calculatrice :



Attention, il ne faut jamais diviser par 0.
 La division par zéro n'a aucun sens !

Comment effectuer une division euclidienne (avec reste)?

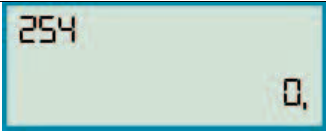
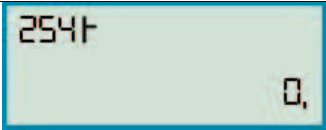
Pour effectuer une division euclidienne (avec reste) :

Application :

7 maçons peuvent ils se partager équitablement 254 briques ?

Méthode :

On doit partager équitablement ces briques, on ne peut en casser certaines.
 On effectue la division euclidienne de 254 par 7.

Tu appuies sur les touches		Tu lis l'affichage
	Tu saisis le dividende	
	Tu indiques que tu souhaites effectuer une division euclidienne	

	Tu saisis le diviseur	254 ÷ 7 0,
	Tu affiches le résultat	Q= R= 36, 2,

Réponse :

$$\begin{array}{r|l}
 254 & 7 \\
 -21 & 36 \\
 \hline
 44 & \\
 -42 & \\
 \hline
 2 &
 \end{array}$$

$$7 \times 36 + 2 = 254$$

Chaque maçon reçoit 36 briques et il en reste 2.

Comment enchaîner des opérations ?

Pour effectuer un produit suivi d'une somme :

Application 1 :

Amaury achète 2 livres à 9€ chacun et un CD à 15€ .

Combien a-t-il dépensé ?

Méthode :

2×9 est le montant en euros de la dépense pour les livres

$2 \times 9 + 15$ est le montant en euros de la dépense pour le CD et les livres

Tu appuies sur les touches		Tu lis l'affichage
	Tu saisis le nombre de livres	2 0,
	Tu indiques que tu souhaites effectuer un produit	2x 0,

9	Tu saisis le prix unitaire d'un livre	2×9 0,
+	Tu indiques que tu souhaites effectuer une somme	$2 \times 9 +$ 0,
1 5	Tu saisis le montant du CD	$2 \times 9 + 15$ 0,
=	Tu affiches le résultat	$2 \times 9 + 15$ 33,

Réponse :

$$2 \times 9 + 15 = 18 + 15 = 33$$

Amaury a dépensé en tout 33€

Pour effectuer une différence suivi d'une produit :

Application 2 :

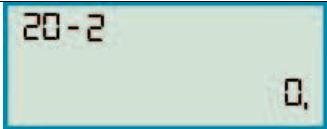
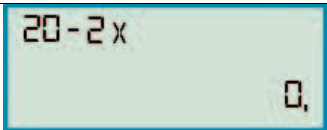
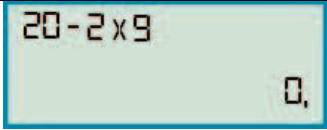
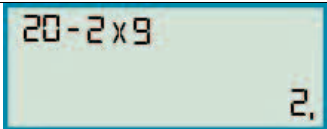
Aliénor achète 9 kg de tomates à 2€ le kg. Elle paye avec un billet de 20€. Combien le marchand lui rend-t-il ?

Méthode :

9×2 est le montant en euros de la dépense pour les tomates

$20 - 2 \times 9$ est le montant en euros rendu par le marchand.

Tu appuies sur les touches		Tu lis l'affichage
2 0	Tu saisis le montant du CD	20 0,
-	Tu indiques que tu souhaites effectuer une différence	$20 -$ 0,

	Tu saisis le nombre de kilogrammes de tomates	
	Tu indiques que tu souhaites effectuer un produit	
	Tu saisis le prix unitaire d'un kilogramme de tomates en euros	
	Tu affiches le résultat	

Réponse :

$$20 - \widehat{9 \times 2} = \widehat{20 - 18} = 2$$

Amaury a dépensé en tout 2€

Remarques :

Lorsque l'on effectue une multiplication (division) suivie d'une addition (soustraction), la pression sur la touche  (ou ) provoque le calcul du produit (quotient) en attente .

Lorsque l'on effectue une addition (soustraction), suivie d'une multiplication (division), la pression sur la touche  (ou ) ne provoque pas le calcul de la somme (différence) en attente .

Ta calculatrice respecte les priorités opératoires
que tu découvriras au collège !

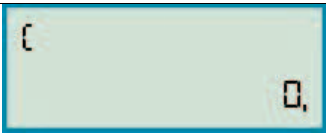
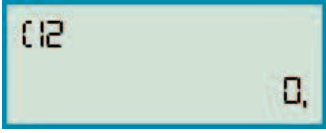
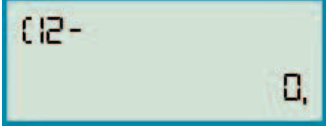
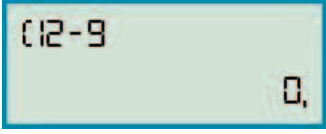
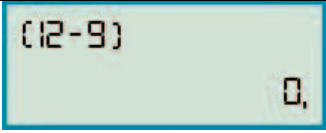
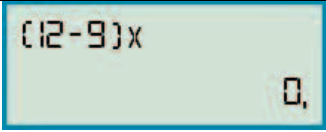
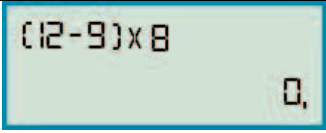
Elle permet donc de saisir les calculs
comme on les écrit en mathématiques

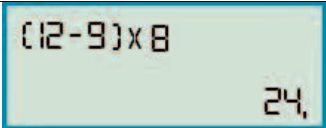
Comment enchaîner des opérations avec parenthèses ?

Pour enchaîner des opérations avec parenthèses :

Application :

Pour effectuer le calcul : $(12 - 9) \times 8$

Tu appuies sur les touches		Tu lis l'affichage
	Tu indiques l'ouverture de la parenthèse	
 	Tu saisis le premier terme à l'intérieur de la parenthèse	
	Tu indiques que tu souhaites effectuer une différence	
	Tu saisis le second terme à l'intérieur de la parenthèse	
	Tu fermes la parenthèse	
	Tu indiques que tu souhaites effectuer un produit	
	Tu saisis le second facteur du produit	

	Tu affiches le résultat	
---	-------------------------	---

Réponse :

$$(12-9) \times 8 = 3 \times 8 = 24$$

Remarque :

Lorsque l'on effectue un calcul entre parenthèses, la pression sur la touche  parenthèse provoque le calcul de celui ci.

Ta calculatrice respecte les priorités opératoires
que tu découvriras au collège !

Elle permet donc de saisir les calculs
comme on les écrit en mathématiques

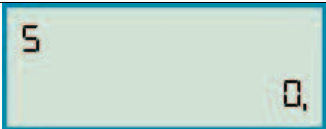
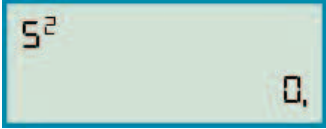
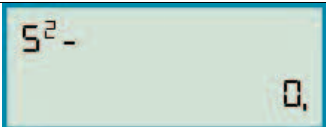
III. Expressions avec des puissances

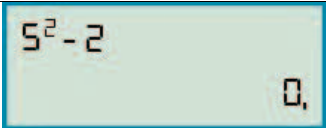
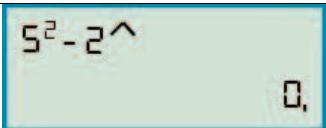
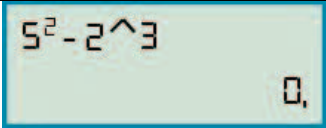
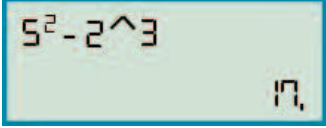
Comment calculer une expression avec des puissances ?

Pour effectuer un calcul avec des puissances :

Application :

Pour effectuer le calcul : $5^2 - 2^3$

Tu appuies sur les touches		Tu lis l'affichage
	Tu indiques le premier terme	
	Tu élèves ce premier terme au carré (exposant ²)	
	Tu indiques que tu souhaites effectuer une différence	

	Tu saisis le second terme	
	Tu indiques que tu vas calculer une puissance	
	Tu indiques la valeur de l'exposant	
	Tu affiches le résultat	

Réponse :

$$\widehat{5^2 - 2^3} = \widehat{5 \times 5 - 2 \times 2 \times 2} = \widehat{25 - 16} = 17$$

Remarque :

Lorsque l'on effectue un calcul avec une puissance, la pression sur la touche  carré ou  exposant provoque le calcul de celle ci.

Ta calculatrice respecte les priorités opératoires
que tu découvriras au collège !

Elle permet donc de saisir les calculs
comme on les écrit en mathématiques

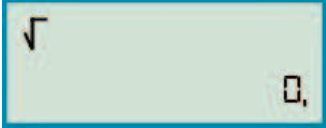
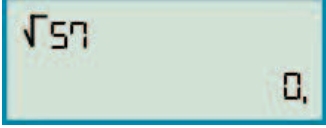
IV. Expressions avec des racines carrées

Comment calculer la racine carrée d'un nombre ?

Pour calculer la racine carrée d'un nombre :

Application :

Détermine à l'aide de ta calculatrice la valeur approchée au centième de $\sqrt{57}$.

Tu appuies sur les touches		Tu lis l'affichage
	Tu indiques que tu vas calculer la racine carrée d'un nombre	
 	Tu indiques ce nombre	
	Tu affiches le résultat	

Réponse :

$$\sqrt{57} \approx 7,549834435$$

Une valeur approchée au centième de $\sqrt{57}$ est 7,55

V. Expressions avec des écritures fractionnaires

Comment saisir une fraction ?

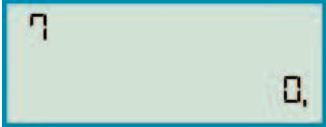
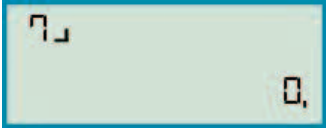
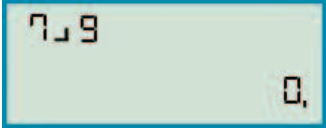
Pour saisir une fraction :

Application :

Ecris la fraction $\frac{7}{9}$ sur ta calculatrice

Méthode :

La touche  de la calculatrice affiche un séparateur de fraction  permettant l'écriture d'une fraction

Tu appuies sur les touches		Tu lis l'affichage
7	Tu saisis le numérateur de la fraction	
d/c	Tu affiches le séparateur de fraction (barre de fraction)	
9	Tu saisis le dénominateur de la fraction	

Comment simplifier au maximum une fraction ?

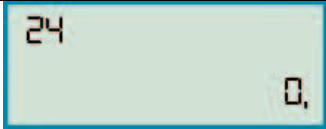
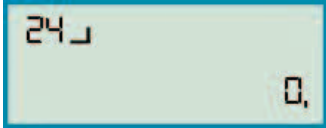
Pour simplifier au maximum une fraction :

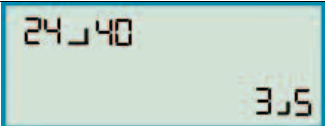
Application :

Simplifie au maximum la fraction $\frac{24}{40}$

Méthode :

Pour simplifier une fraction, on divise le numérateur et le dénominateur de la fraction par un même nombre entier, lorsque cela est possible.

Tu appuies sur les touches		Tu lis l'affichage
2 4	Tu saisis le numérateur de la fraction	
d/c	Tu affiches le séparateur de fraction (barre de fraction)	
4 0	Tu saisis le dénominateur de la fraction	

	Tu affiches le résultat	
---	-------------------------	---

Réponse :

$$\frac{24}{40} = \frac{\cancel{4} \times 6}{\cancel{4} \times 10} = \frac{6}{10} = \frac{\cancel{2} \times 3}{\cancel{2} \times 5} = \frac{3}{5}$$

Remarque :

Si le numérateur et le dénominateur de la fraction n'ont pas de diviseur commun, il n'est pas possible de simplifier la fraction.

Par exemple $\frac{3}{4}$ et $\frac{2}{3}$ ne sont pas simplifiables.

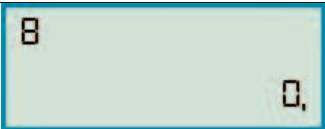
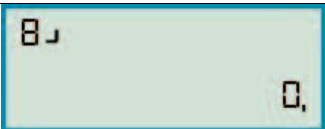
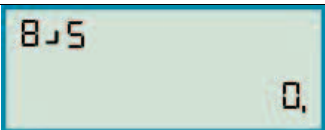
Comment décomposer une fraction en la somme d'un nombre entier

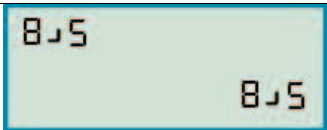
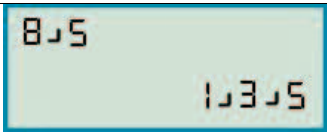
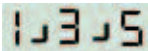
et d'une fraction plus petite que 1 ?

Pour décomposer une fraction en la somme d'un nombre entier et d'une fraction plus petite que 1 :

Application :

Décompose la fraction $\frac{8}{5}$ afin d'obtenir la somme d'un nombre entier et d'une fraction plus petite que 1

Tu appuies sur les touches		Tu lis l'affichage
	Tu saisis le numérateur de la fraction	
	Tu affiches le séparateur de fraction (barre de fraction)	
	Tu saisis le dénominateur de la fraction	

	Tu valides la fraction	
	Tu bascules le résultat de la « notation française » à « la notation anglo-saxonne »	 Le résultat  est exprimé avec la notation anglo-saxonne $a + \frac{b}{c}$ soit $1 + \frac{3}{5}$

Réponse :

$$\frac{8}{5} = \frac{5+3}{5} = \frac{5}{5} + \frac{3}{5} = 1 + \frac{3}{5}$$

Remarques :

Si le numérateur de la fraction est inférieur au dénominateur, alors il n'est pas possible de transformer la fraction en la somme d'un nombre entier et d'une fraction plus petite que 1.

Par exemples les fractions $\frac{3}{4}$ et $\frac{2}{3}$ ne peuvent être transformées en un nombre entier et une fraction plus petite que 1.

Les Anglo-Saxons expriment souvent les parties décimales par des fractions.

Par exemple, pour une personne mesurant 5,5 pieds , ils écrivent $5\frac{1}{2}$ pieds .

Un pied mesure environ 30 cm.

Comment calculer le produit d'une fraction par un nombre ?

Pour calculer le produit d'une fraction par un nombre :

Application :

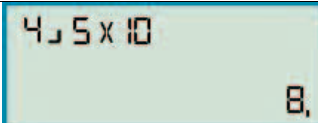
A quelle somme correspond $\frac{4}{5}$ de 10 € ?

Méthode :

Pour multiplier la fraction $\frac{a}{b}$ par le nombre c, on peut utiliser l'une des trois méthodes suivantes :

- Diviser a par b puis multiplier par c, autrement dit $\frac{a}{b} \times c$
- Multiplier a par c puis diviser par b, autrement dit $\frac{a \times c}{b}$
- Diviser c par b puis multiplier par a, autrement dit $a \times \frac{c}{b}$

Tu appuies sur les touches		Tu lis l'affichage
4	Tu saisis le numérateur de la fraction	
d/c	Tu affiches le séparateur de fraction (barre de fraction)	
5	Tu saisis le dénominateur de la fraction	
x	Tu indiques que tu souhaites effectuer un produit	
10	Tu saisis le second facteur du produit	

	Tu affiches le résultat	
---	-------------------------	---

Réponse :

$$\frac{4}{5} \times 10 = \frac{4 \times 10}{5} = \frac{40}{5} = 8$$

Les $\frac{4}{5}$ de 10 € correspondent à 8 €

VI. Appliquer un pourcentage

Comment calculer le pourcentage d'un nombre ?

Pour calculer le pourcentage d'un nombre :

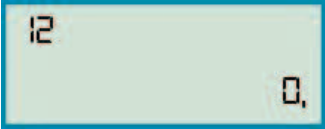
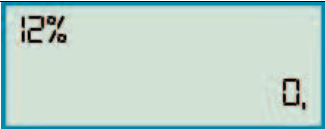
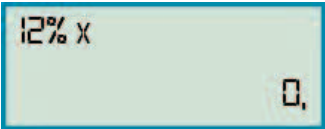
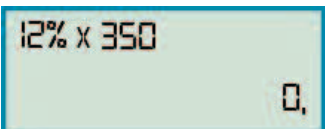
Application :

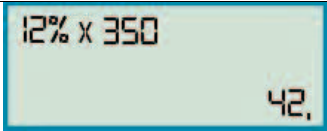
Dans une école primaire de 350 élèves, 12% des élèves viennent à vélo.

Combien d'élèves cela représente-t-il ?

Méthode :

Pourcentage provient de « pour cent » qui signifie aussi « sur cent ».

Tu appuies sur les touches		Tu lis l'affichage
 	Tu saisis le numérateur de la fraction	
	Tu saisis l'opérateur %	
	Tu indiques que tu souhaites effectuer un produit	
  	Tu saisis le second facteur	

	Tu affiches le résultat	
---	-------------------------	---

Réponse :

$$12\% = \frac{12}{100}$$

$$\frac{12}{100} \times 350 = 12 \times \frac{350}{100} = 12 \times \frac{35}{10} = 12 \times 3,5 = 42$$

42 élèves de l'école primaire viennent à vélo.

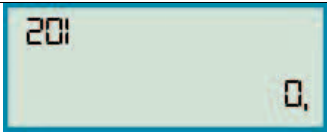
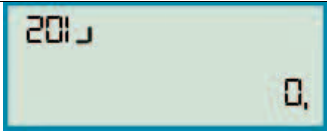
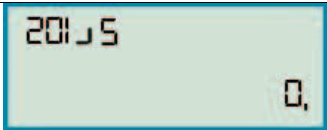
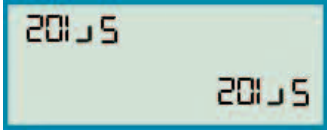
Comment passer d'une écriture fractionnaire

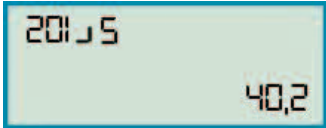
à une écriture sous la forme d'un nombre décimal ?

Pour passer d'une écriture fractionnaire à une écriture sous la forme d'un nombre décimal :

Application :

Donne l'écriture décimale de $\frac{201}{5}$

Tu appuies sur les touches		Tu lis l'affichage
	Tu saisis le numérateur de la fraction	
	Tu affiches le séparateur de fraction (barre de fraction)	
	Tu saisis le dénominateur de la fraction	
	Tu valides la fraction	

	Tu bascules le résultat du format fraction au format décimal	
---	--	--

Réponse :

$$\frac{201}{5} = 201 : 5 = 40,2$$

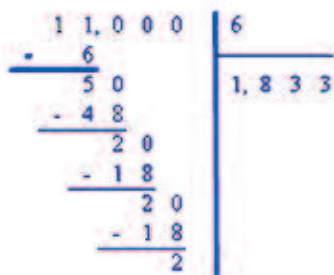
L'écriture décimale de $\frac{201}{5}$ est 40,2

Remarques :

Si la fraction admet une écriture sous la forme d'un nombre décimal, la calculatrice affiche la valeur exacte que dans la limite de ses capacités

Toutes les fractions n'admettent pas une écriture sous la forme d'un nombre décimal.

Par exemple : $\frac{11}{6}$ n'est pas un nombre décimal



$$\begin{array}{r}
 11,0000 \\
 \underline{- 6} \\
 50 \\
 \underline{- 48} \\
 20 \\
 \underline{- 18} \\
 20 \\
 \underline{- 18} \\
 2
 \end{array}
 \quad \begin{array}{l}
 6 \\
 \hline
 1,8333
 \end{array}$$

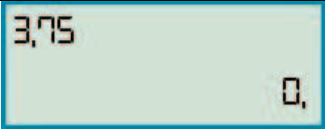
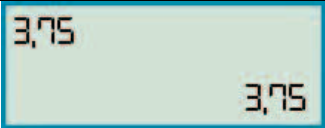
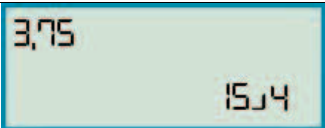
$$\frac{11}{6} \approx 1,833333$$

Une valeur approchée par défaut au centième de $\frac{11}{6}$ est 1,83

Comment passer d'une écriture sous la forme d'un nombre décimal à une écriture fractionnaire ?

Pour passer d'une écriture sous la forme d'un nombre décimal à une écriture fractionnaire :

Application :
Trouve l'écriture fractionnaire correspondant à 3,75

Tu appuies sur les touches		Tu lis l'affichage
	Tu saisis le nombre décimal	
	Tu valides ta saisie	
	Tu bascules le résultat du format décimal au format fraction	

Réponse :

$$3,75 = \frac{375}{100} = \frac{\cancel{25} \times 15}{\cancel{25} \times 4} = \frac{15}{4}$$

L'écriture fractionnaire de 3,75 est $\frac{15}{4}$

Remarque :

Tous les nombres décimaux admettent une écriture fractionnaire.

VII. Durée

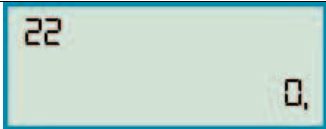
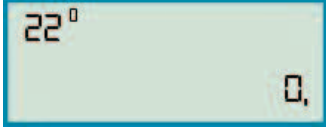
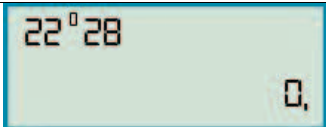
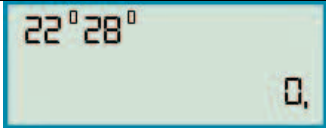
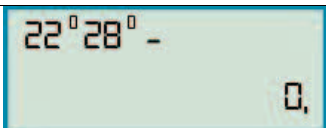
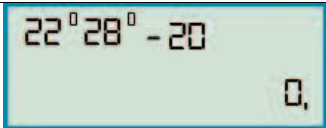
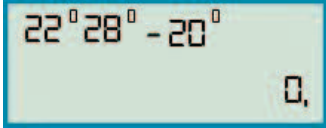
Comment calculer des durées exprimées en heures, minutes et secondes ?

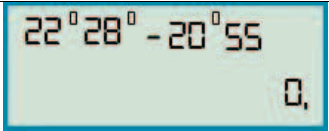
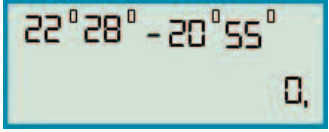
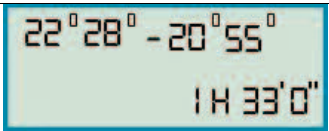
Pour additionner des durées exprimées en heures, minutes et secondes :

Application :

Un film a commencé à 20h55 et s'est terminé à 22h28.

Calcule sa durée.

Tu appuies sur les touches		Tu lis l'affichage
	Tu saisis le nombre d'heures	
	Tu valides le fait qu'il s'agisse d'heures	
	Tu saisis le nombre de minutes	
	Tu valides le fait qu'il s'agisse de minutes	
	Tu indiques que tu souhaites calculer une différence	
	Tu saisis le nombre d'heures	
	Tu valides le fait qu'il s'agisse d'heures	

	Tu saisis le nombre de minutes	
	Tu valides le fait qu'il s'agisse des minutes	
	Tu affiches le résultat dans le format heures, minutes et secondes	

Réponse :

$$22 \text{ h } 28 \text{ min} = 22 \times 60 \text{ min} + 28 \text{ min} = 1\,320 \text{ min} + 28 \text{ min} = 1\,348 \text{ min}$$

$$20 \text{ h } 55 \text{ min} = 20 \times 60 \text{ min} + 55 \text{ min} = 1\,200 \text{ min} + 55 \text{ min} = 1\,255 \text{ min}$$

$$22 \text{ h } 28 \text{ min} - 20 \text{ h } 55 \text{ min} = 1\,348 \text{ min} - 1\,255 \text{ min} = 93 \text{ min} = 1 \times 60 \text{ min} + 33 \text{ min} = 1 \text{ h } 33 \text{ min}$$

Le film a durée 1h 33

Remarques :

Le format de saisie d'une valeur sexagésimale (en heures, minutes et secondes) est le suivant : heures  minutes  secondes .

Il est indispensable de saisir une valeur pour les heures et les minutes, même si elles valent 0.

Cette obligation n'est pas utile pour les secondes.

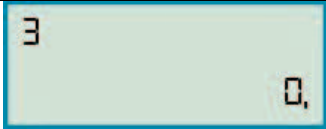
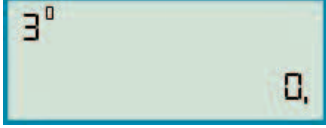
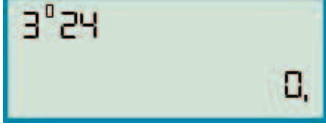
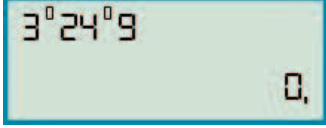
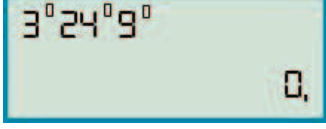
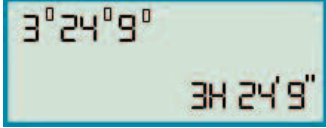
Comment convertir une durée exprimée en heures, minutes et secondes

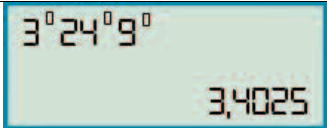
en son équivalent en écriture décimale ?

Pour convertir une durée exprimée en heures, minutes et secondes en son équivalent en écriture décimale :

Application :

Donne l'écriture décimale de 3h 24min 9s

Tu appuies sur les touches		Tu lis l'affichage
	Tu saisis le nombre d'heures	
	Tu valides le fait qu'il s'agisse d'heures	
	Tu saisis le nombre de minutes	
	Tu valides le fait qu'il s'agisse de minutes	
	Tu saisis le nombre de secondes	
	Tu valides le fait qu'il s'agisse de secondes	
	Tu valides ta saisie	

	Tu bascules en mode écriture décimale	
---	---------------------------------------	---

Réponse :

24 min = 24 : 60 h = 0,4 h

9 s = 9 : 3600 h ≈ 0,0025 h

3h14min9s = 3h+0,4h+0,0025h = 3,4025h

L'écriture décimale de 3h 24min 9s est 3,4025h
soit arrondi au dixième 3,4h

Remarques :

Le format de saisie d'une valeur sexagésimale (en heures, minutes et secondes) est le suivant :
heures  minutes  secondes .

Il est indispensable de saisir une valeur pour les heures et les minutes,
même si elles valent 0.

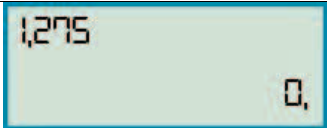
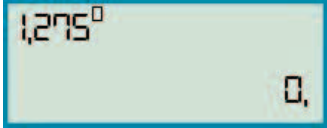
Cette obligation n'est pas utile pour les secondes

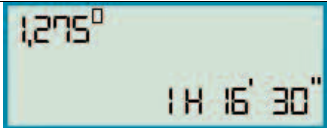
**Comment passer de l'écriture décimale d'une durée
en son écriture exprimée en heures, minutes et secondes ?**

Pour convertir une durée exprimée en écriture décimale en son écriture exprimée en heures, minutes et secondes :

Application :

Donne 1,275h en écriture exprimée en heures, minutes et secondes

Tu appuies sur les touches		Tu lis l'affichage
	Tu saisis le nombre d'heures	
	Tu valides le fait qu'il s'agisse d'heures	

	Tu valides ta saisie	
---	----------------------	---

Réponse :

$$1,275h = 1h + 0,275h = 1h + 0,275 \times 60 \text{ min} = 1h + 16,5 \text{ min} = 1h + 16 \text{ min} + 0,5 \times 60s = 1h 16 \text{ min } 30s$$

1,275h correspond à 1h 16min 30s

Comment déterminer le nombre d'heures

(de minutes ou de secondes) dans une durée exprimée en heures, minutes et secondes ?

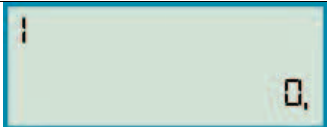
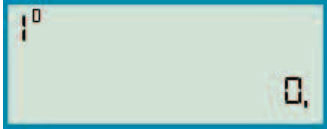
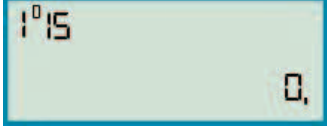
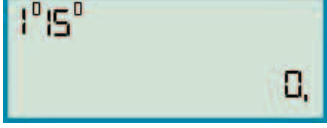
Pour convertir le nombre d'heures (de minutes ou de secondes) dans une durée exprimée en heures, minutes et secondes :

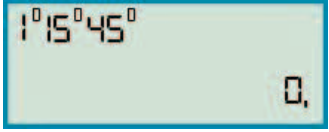
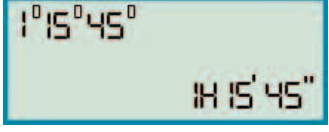
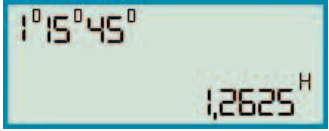
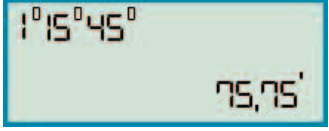
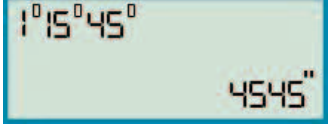
Applications :

Combien d'heures représentent 1h 15min 45s ?

Combien de minutes représentent 1h 15min 45s ?

Combien de secondes représentent 1h 15min 45s ?

Tu appuies sur les touches		Tu lis l'affichage
	Tu saisis le nombre d'heures	
	Tu valides le fait qu'il s'agisse d'heures	
	Tu saisis le nombre de minutes	
	Tu valides le fait qu'il s'agisse de minutes	

	Tu saisis le nombre de secondes	
	Tu valides le fait qu'il s'agisse de secondes	
	Tu valides ta saisie	
	Tu bascules en mode heures	
	Tu bascules en mode minutes	
	Tu bascules en mode secondes	

Réponse :

$1\text{ h }15\text{ min }45\text{ s} = 1\text{ h} + 15 : 60\text{ h} + 45 : 3600\text{ h} = 1\text{ h} + 0,25\text{ h} + 45 : 3600\text{ h} = 1,2625\text{ h}$
Il y a 1,2625 heures dans 1h 15min 45s

$1\text{ h }15\text{ min }45\text{ s} = 60\text{ min} + 15\text{ min} + 45 : 60\text{ min} = 60\text{ min} + 15\text{ min} + 0,75\text{ min} = 75,75\text{ min}$
Il y a 75,75 minutes dans 1h 15min 45s

$1\text{ h }15\text{ min }45\text{ s} = 3600\text{ s} + 15 \times 60\text{ s} + 45\text{ s} = 3600\text{ s} + 900\text{ s} + 45\text{ s} = 4\,545\text{ s}$
Il y a 4 545 secondes dans 1h 15min 45s

Remarque :

Le format de saisie d'une valeur sexagésimale (en heures, minutes et secondes) est le suivant :
heures  minutes  secondes .

Il est indispensable de saisir une valeur pour les heures et les minutes,
même si elles valent 0.

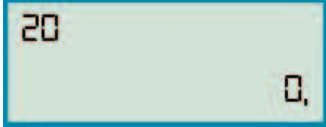
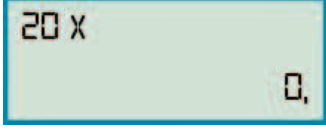
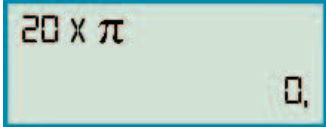
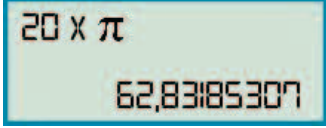
Cette obligation n'est pas utile pour les secondes

VIII. Effectuer un calcul avec le nombre π

Pour effectuer un calcul avec le nombre π :

Application :

Un rond-point de 20 mètres de diamètre est entouré d'un trottoir.
Quelle est la longueur de ce trottoir ?

Tu appuies sur les touches		Tu lis l'affichage
 	Tu saisis le premier facteur	
	Tu indiques que tu souhaites calculer un produit	
	Tu saisis le second facteur : le nombre π	
	Tu affiches le résultat	

Réponse :

$$P_{\text{érimètre}} = \pi \times D_{\text{iamètre}}$$

$$P = 20 \times \pi$$

$$P \approx 20 \times 3,14$$

$$P \approx 62,80$$

La longueur du trottoir est d'approximativement 62m80

Remarques :

π n'est pas un nombre décimal ; une valeur approchée « à la main » de ce nombre est 3,14.

π est affiché comme 3,141592654 sur ta calculatrice mais c'est la valeur 3,1415926535898 qui est utilisée lors des calculs

IX. Mémoires de la calculatrice

Comment utiliser la mémoire indépendante M de la machine à calculer ?

Pour effectuer un utilisant les touches M, M- et M+ de ta calculatrice :

Application :

Calcule l'expression $A = (32 \times 8) - (5 \times 13)$ à l'aide d'une séquence utilisant les mémoires RepM , M- et M+ de ta calculatrice

Méthode :

Tu vides la mémoire indépendante M de la machine en y entrant la valeur 0.

Tu ajoutes à la mémoire M le résultat du produit 32×8 .

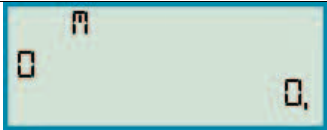
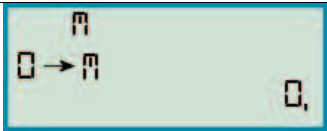
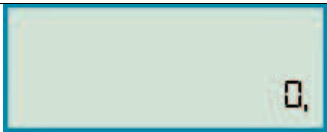
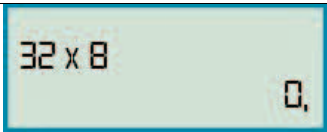
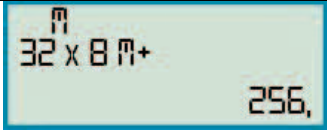
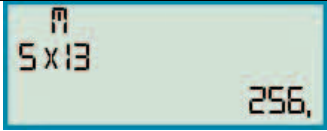
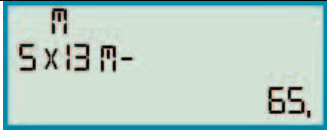
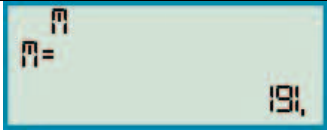
$$32 \times 8 = [M+] \text{ (ajoute en mémoire le résultat)}$$

Tu retranches à la mémoire M le résultat du produit 5×13 .

$$5 \times 13 = [M-] \text{ (ajoute en mémoire le résultat)}$$

Tu affiches le contenu de la mémoire qui est le résultat recherché

[RepM] (affiche le contenu en mémoire)

Tu appuies sur les touches		Tu lis l'affichage
	Tu saisis 0	
	Tu effaces le contenu de M en entrant la valeur 0 dans cette mémoire	
	Tu effaces le contenu présent à l'écran	
   	Tu saisis le premier produit	
	Tu <u>ajoutes</u> en mémoire ce premier produit	
   	Tu saisis le second produit	
	Tu <u>retranches</u> à la mémoire ce second produit	
	Tu affiches le contenu de la mémoire, qui est le résultat cherché	

Réponse :

$$A = (32 \times 8) - (5 \times 13)$$

$$A = 256 - 65$$

$$A = 191$$

Remarque :

La mémoire [RepM] n'est pas effacée lorsque tu éteins ta calculatrice.

Comment utiliser la mémoire de la dernière réponse Rép de ta machine ?

Pour voir ou effectuer un calcul utilisant la dernière réponse de ta calculatrice :

Application :

Aliénor a un billet de 50€. Elle achète un tee-shirt à 13,55€ et une jupe à 32€.

Calcule le montant de ses dépenses.

Combien lui rend-on de monnaie ?

Méthode :

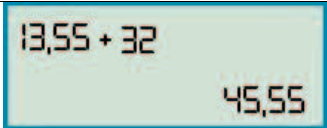
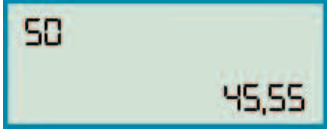
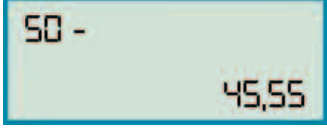
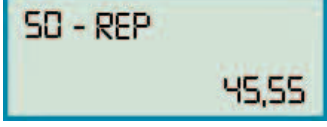
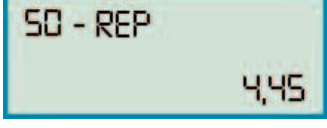
Tu calcules le montant des dépenses $13,55 + 32$.

$13,55 + 32 = [\text{Rép}]$ (ajoute en mémoire automatique du dernier résultat)

Tu calcules le montant de la monnaie que l'on doit rendre à Aliénor $50 - [\text{Rép}]$

A 50 tu retranches le contenu de la mémoire du dernier résultat à savoir la somme $13,55 + 32$

Tu appuies sur les touches		Tu lis l'affichage
	Tu saisis le montant de la première dépense	
	Tu indiques que tu souhaites effectuer une somme	
	Tu saisis le montant de la seconde dépense	

	Tu affiches le résultat	
 	Tu saisis le montant du billet	
	Tu indiques que tu souhaites effectuer une différence	
	Tu récupères le montant de la dépense calculée l'étape précédente	
	Tu affiches le résultat	

Réponse :

$$13,55 + 32 = 45,55$$

Aliénor a dépensé 45,55€

$$50 - 45,55 = 4,45$$

On rend à Aliénor 4€45

Remarques :

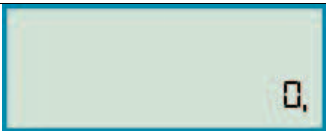
La dernière réponse est automatiquement stockée dans une mémoire instantanée.

Pour récupérer la dernière réponse appuyé sur la touche , tu peux également l'utiliser dans un nouveau calcul

La mémoire [Rep] n'est pas effacée lorsque tu éteins ta calculatrice.

Comment effectuer un calcul avec des opérateurs constants ?

Pour effacer les opérateurs enregistrées dans les mémoires [F1] et [F2] :

Tu appuies sur les touches		Tu lis l'affichage
	Tu entres dans le menu configuration de ta calculatrice	
	Tu entres dans le sous-menu effacer	
	Tu valides le souhait de tout effacer	
	Tu confirmes l'effacement des mémoires	

Pour effectuer un calcul à l'aide d'un opérateur constant :

Application :

Sur une publicité, on peut lire

20% de remise à la caisse sur tout le magasin.

Donne le montant de la réduction à appliquer à la caisse pour les articles suivants :



15,50€



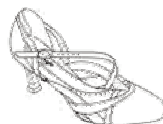
23,5€



75,20€



30€



45,80€

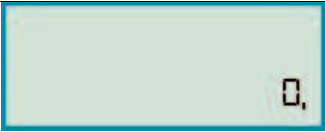
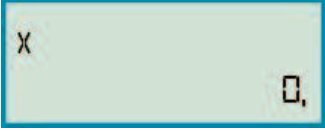
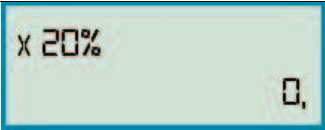
Méthode :

Automatisons ce calcul répétitif.

Tu enregistres l'opérateur $\times 20\%$ dans la mémoire [F1]

Tu appliques à 5 reprises l'opérateur enregistré dans [F1]

**Avant toute saisie tu dois impérativement effacer les précédents opérateurs
contenus dans les mémoires [F1] et [F2]
(voir page précédente)**

Tu appuies sur les touches		Tu lis l'affichage
	Tu effaces l'écran de ta calculatrice pour la préparer à recevoir l'enregistrement d'un opérateur dans la mémoire [F1] ou [F2]	
	Tu indiques que tu souhaites enregistrer un produit	
	Tu saisis le montant du pourcentage à appliquer	
	Tu choisis [F1] pour enregistrer ton opérateur $\times 20\%$	 
	Tu effaces l'écran de ta calculatrice pour la préparer à recevoir la première valeur	
	Tu saisis le montant du premier article	

F1	Tu calcules le montant de la réduction	$15,5 \times 20\%$ $3,1$
2 3 , 5	Tu saisis le montant du deuxième article	$23,5$ $3,1$
F1	Tu calcules le montant de la réduction	$23,5 \times 20\%$ $4,7$
7 5 , 2	Tu saisis le montant du troisième article	$75,2$ $4,7$
F1	Tu calcules le montant de la réduction	$75,2 \times 20\%$ $15,04$
3 0	Tu saisis le montant du quatrième article	30 $15,04$
F1	Tu calcules le montant de la réduction	$30 \times 20\%$ 6
4 5 , 8	Tu saisis le montant du cinquième article	$45,8$ 6
F1	Tu calcules le montant de la réduction	$45,8 \times 20\%$ $9,16$

Réponse :



15,50€

$$15,5 \times 20\% = 3,1$$

Réduction
de 3€10



23,5€

$$23,5 \times 20\% = 4,7$$

Réduction
de 4€70



75,20€

$$75,2 \times 20\% = 15,04$$

Réduction
de 15€04



30€

$$30 \times 20\% = 6$$

Réduction
de 6€



45,80€

$$45,8 \times 20\% = 9,16$$

Réduction
de 9€16

Remarques :

Un opérateur est composé d'un signe et d'un nombre.

Les mémoires [F1] ou [F2] sont utilisés lors de calculs nécessitant une saisie répétée de la même valeur ou expression.

Pour effectuer un calcul à l'aide de deux opérateurs constants :

Application :

Amaury souhaite travailler quelques heures par mois dans un musée, afin de gagner un peu d'argent.

Après un entretien on lui propose le type de rémunération suivant :

Versement de 90€ en début de mois, puis 8€ par heure travaillée.

Indique la somme d'argent perçue par Amaury, si il travaille 20 heures par mois, 25 heures par mois ou 35 heures par mois.

Méthode :

Automatisons ce calcul répétitif.

Tu enregistres l'opérateur $\times 8$ dans la mémoire [F1]

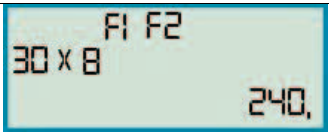
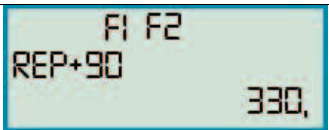
Tu enregistres l'opérateur $+90$ dans la mémoire [F2]

Tu appliques à 3 reprises l'opérateur enregistré dans [F1] suivi de l'opérateur enregistré dans [F2]

**Avant toute saisie tu dois impérativement effacer les précédents opérateurs
contenus dans les mémoires [F1] et [F2]
(voir page 44)**

Tu appuies sur les touches		Tu lis l'affichage
AC	Tu effaces l'écran de ta calculatrice pour la préparer à recevoir l'enregistrement du premier opérateur dans la mémoire [F1]	0,
x	Tu indiques que tu souhaites enregistrer un produit	x 0,
8	Tu saisis le montant de la rémunération horaire	x 8 0,
F1	Tu choisis [F1] pour enregistrer ton opérateur $\times 8$	NOTE DANS F1 x 8 F1 0,
AC	Tu effaces l'écran de ta calculatrice pour la préparer à recevoir l'enregistrement du second opérateur dans la mémoire [F2]	F1 0,
+	Tu indiques que tu souhaites enregistrer une somme	+ F1 0,
9 0	Tu saisis le montant de la rémunération fixe	+ 90 F1 0,

F2	Tu choisis [F2] pour enregistrer ton opérateur +90	NOTE DANS F2 +90 F1 F2 0,
AC	Tu effaces l'écran de ta calculatrice pour la préparer à recevoir la première valeur	F1 F2 0,
2 0	Tu saisis la première valeur correspondant à un travail de 20 heures dans le mois	20 F1 F2 0,
F1	Tu appliques le premier opérateur	20 x 8 F1 F2 160,
F2	Tu appliques le second opérateur et détermine ainsi la somme d'argent perçue pour 20 heures dans le mois	F1 F2 REP+90 250,
2 5	Tu saisis la seconde valeur correspondant à un travail de 25 heures dans le mois	25 F1 F2 250,
F1	Tu appliques le premier opérateur	25 x 8 F1 F2 200,
F2	Tu appliques le second opérateur et tu détermines ainsi la somme d'argent perçue pour 25 heures dans le mois	F1 F2 REP+90 290,

3 0	Tu saisis la troisième valeur correspondant à un travail de 30 heures dans le mois	
F1	Tu appliques le premier opérateur	
F2	Tu appliques le second opérateur et tu détermines ainsi la somme d'argent perçue pour 30 heures dans le mois	

Réponse :

$$20 \times 8 + 90 = 160 + 90 = 250$$

Si Amaury travaille 20 heures par mois, il reçoit une somme de 250€

$$25 \times 8 + 90 = 200 + 90 = 290$$

Si Amaury travaille 25 heures par mois, il reçoit une somme de 290€

$$30 \times 8 + 90 = 240 + 90 = 330$$

Si Amaury travaille 30 heures par mois, il reçoit une somme de 330€

Comment faire défiler l'historique des saisies sur ta calculatrice ?

Pour faire défiler l'historique des saisies sur ta calculatrice :

Méthode :

Il est possible de naviguer dans l'historique des calculs effectués sur ta calculatrice en utilisant les flèches « haut »  et « bas »  du pavé numérique.

Tu appuies sur la touche		Tu lis l'affichage
√ 5 7 =	Calcul en cours	

	Tu remontes d'une étape dans l'historique de tes calculs	$12\% \times 350$ 42,
	Tu remontes d'une nouvelle étape dans l'historique de tes calculs	$5^2 - 2^3$ 17,
	Tu redescends d'une étape dans l'historique de tes calculs	$12\% \times 350$ 42,
	Tu reviens au calcul initial	$\sqrt{57}$ 7,549834435

Remarques :

Toutes les saisies que tu fais sur ta calculatrice sont conservées en mémoire dans ta calculatrice sous réserve de ne pas l'éteindre (dans la limite d'environ 150 caractères).

Tu peux réutiliser ou éditer une saisie précédente lorsqu'elle est sur la ligne de saisie.

Notes personnelles

Notes personnelles

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Notes personnelles

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....





CASIO Éducation

Immeuble Phénix 1

24 rue Émile Baudot - 91127 Palaiseau Cedex

Email : education@casio.fr

Directeur de la publication : Keity Mardinli

Rédacteur en chef : Benoît Truchetet

Réalisation : Arc'ad+

Diffusion : Professeurs de mathématiques exclusivement

Décembre 2010