

# Graph35\*

Paquet permettant de tracer des touches et menus  
de calculatrices CASIO.

Louis Paternault  
`spalax+ctan(at)gresille(dot)org`

22 mars 2018

## Résumé

Ce paquet fournit les commandes pour tracer des touches et menus de certaines calculatrices CASIO (parmi lesquelles les GRAPH25, GRAPH35, GRAPH75 et d'autres...).

## Table des matières

<b>1</b>	<b>Introduction</b>	<b>2</b>
1.1	License . . . . .	2
1.2	Sommaire . . . . .	2
<b>2</b>	<b>Téléchargement et installation</b>	<b>3</b>
2.1	Installation manuelle . . . . .	3
<b>3</b>	<b>Utilisation</b>	<b>3</b>
3.1	Calculatrices prises en charge . . . . .	3
3.2	Options du paquet . . . . .	3
3.3	Couleurs . . . . .	4
3.4	Calculatrices . . . . .	5
3.5	Touches . . . . .	6
3.6	Écran . . . . .	7
3.7	Changement d'échelle . . . . .	8
<b>4</b>	<b>Binaires</b>	<b>9</b>
<b>A</b>	<b>Calculatrices</b>	<b>9</b>

---

\*Ce document décrit le paquet `graph35` v0.1.0, publié le 2018/03/21. Site web, tickets de suivi, etc. sur <http://framagit.org/spalax/graph35>.

<b>B Ancres</b>	<b>9</b>
B.1 Ancres des touches . . . . .	9
B.2 Ancres de la touche REPLAY . . . . .	9
B.3 Ancres de l'écran . . . . .	11
B.4 Ancres du boîtier . . . . .	11
<b>C Pixel art</b>	<b>13</b>
C.1 Menu . . . . .	13
C.2 Fonctions . . . . .	13
C.3 Batterie . . . . .	25
<b>D Touches</b>	<b>26</b>
<b>E Implementation</b>	<b>26</b>
<b>Liste des figures</b>	<b>45</b>
<b>Historique des changements</b>	<b>46</b>
<b>Index</b>	<b>46</b>

## 1 Introduction

Ce document présente le paquet `graph35`, permettant de tracer des boutons et menus de certaines calculatrices CASIO.

### 1.1 License

This work may be distributed and/or modified under the conditions of the *L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X Project Public License*, either version 1.3 of this license or (at your option) any later version.

Further information can be found in the `.dtx` file used to build this document.

Traduction (sans valeur légale)

L'ensemble de ce travail peut être publié et/ou modifié en respectant les conditions de la *L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X Project Public License* (License publique du projet L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X), au choix dans la version 1.3 de cette licence, ou une licence ultérieure.

### 1.2 Sommaire

L'installation est décrite dans la partie 2. Les options et macros sont décrites dans la partie 3. La partie 4 décrit quelques logiciels utilisés ou associés à ce paquet. Les annexes A à D contiennent la liste des calculatrices, touches, menus

disponibles, ainsi que des illustrations des différentes macros mises en œuvre dans ce paquet. Enfin, la dernière partie E contient le code du paquet.

## 2 Téléchargement et installation

### 2.1 Installation manuelle

- Télécharger l'archive.

**Version stable** <http://mirrors.ctan.org/graphics/graph35.zip>

**Version de développement** <https://framagit.org/spalax/graph35/repository/archive.zip?ref=master>

- Décompresser l'archive.

- Compiler le fichier : `latex graph35.ins`

- Déplacer les fichiers `.sty` dans un répertoire du chemin de L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X.

## 3 Utilisation

### 3.1 Calculatrices prises en charge

**Touches et calculatrices** Les macros permettent de dessiner la calculatrice et les touches de la GRAPH35 uniquement.

**Écran** Les macros permettent de dessiner les éléments de menus affichés à l'écran pour, entre autres, les GRAPH25, GRAPH35, GRAPH75, FX-9860GII, FX-9750GII et sans doute d'autres.

### 3.2 Options du paquet

Le paquet admet une unique option `color`, qui vaut par défaut `color=real`.

Cette option peut prendre deux valeurs : `real` et `blackandwhite`, qui définit la couleur par défaut des dessins (calculatrice et touches). Voir la section suivante pour les détails.

Ce n'est pas à proprement parler une option du paquet, mais pour accélérer la compilation, il est possible d'ajouter la ligne `\PassOptionsToPackage{draft}{pixelart}` avant de charger le paquet `graph35` : ceci a pour effet de désactiver l'affichage de toutes les images en pixelart (principalement les macros `\function`, voir partie C.2). En effet, la compilation de ces commandes peut être très long, et la désactivation temporaire peut faire gagner du temps<sup>1</sup>.

---

1. Par exemple, sur mon ordinateur, ajouter cette option à ce fichier rend la compilation trente fois plus rapide, la faisant passer de huit minutes à 16 secondes.

### 3.3 Couleurs

#### 3.3.1 Couleurs prédéfinies

Il est possible de personnaliser les couleurs des touches, de la calculatrice, etc. en utilisant des jeux de couleur prédéfinies (ou personnalisées ; voir plus loin). Ces jeux de couleurs prédéfinis sont :

**real** Couleur réaliste, mais qui risque d'être difficilement lisible dans un document imprimé en noir et blanc.

**blackandwhite** Noir et blanc, à fort contraste, qui sera plus lisible à l'impression.

#### 3.3.2 Choix des couleurs

Plusieurs méthodes permettent de choisir parmi un jeu de couleur prédéfinies.

\setgraphcolor

- L'argument **color** du paquet définit la couleur par défaut à utiliser (qui peut être ensuite modifiée au cas par cas avec l'option **color** des macros). Par exemple, pour que tous les dessins soient en noir et blanc, charger le paquet en utilisant `\usepackage[color=blackandwhite]{graph35}`. Par défaut, les couleurs réalistes sont utilisées (**color=real**).
- Les commandes **\key** et **\calculator** acceptent en plus une valeur **color** pour définir la couleur de cette commande uniquement. Par défaut, la couleur définie lors du chargement du paquet est utilisée. Ces commandes acceptent un plus une valeur **color=default**, pour spécifier explicitement l'utilisation de la couleur par défaut.
- Enfin, il est possible de redéfinir la couleur par défaut en utilisant la macro `\setgraphcolor{<color>}`. Par exemple, si le paquet a été chargé avec l'option **color=blackandwhite**, pour utiliser les couleurs réalistes pour la suite du document, utiliser `\setgraphcolor{real}`.

#### 3.3.3 Couleurs personnalisées

Il est aussi possible d'utiliser des couleurs arbitraires en définissant les couleurs suivantes.

**graph35ACON** : Touche ACON .

**graph35ACONBORDER** : Bordure de la touche ACON.

**graph35ALPHA** : Touche ALPHA .

**graph35ALPHABORDER** : Bordure de la touche ALPHA.

**graph35SHIFT** : Touche SHIFT .

**graph35SHIFTBORDER** : Bordure de la touche SHIFT.

**graph35SCREEN** : Pixels de l'écran.

**graph35SCREENBG** : Arrière-plan de l'écran.

**graph35CASE** : Boîtier.

**graph35CASEBORDER** : Bordure du boîtier.

**graph35EXE** : Touche EXE .  
**graph35EXEBORDER** : Bordure de la touche EXE.  
**graph35NUMBER** : Touches numériques.  
**graph35NUMBERBORDER** : Bordures des touches numériques.  
**graph35KEYTEXT** : Texte sur les touches.  
**graph35ALPHATEXT** : Texte *alpha* au dessus des touches.  
**graph35SHIFTTEXT** : Texte *shift* au dessus des touches.

Ces couleurs sont des noms de couleur au sens du paquet `xcolor`, et peuvent être redéfinies en utilisant les commandes de ce paquet. Par exemple, pour produire la touche  7, utiliser le code suivant.

```

1 \colorlet{graph35KEYTEXT}{green}
2 \colorlet{graph35SHIFTTEXT}{orange}
3 \definecolor{graph35ALPHATEXT}{RGB}{0, 0, 255}
4 \definecolor{graph35NUMBER}{RGB}{200, 200, 200}
5 \colorlet{graph35NUMBERBORDER}{graph35NUMBER}
6
7 \key [shift, alpha]{7}
```

### 3.4 Calculatrices

`\calculator`

Pour le moment, il n'est possible d'afficher qu'un seul modèle de calculatrice : la GRAPH35+. La syntaxe est `\calculator[<color, scale>]{<m&odelle>}`.

- `{<m&odelle>}` Voir la liste des modèles disponibles dans l'annexe A (page 9).
- `[<color>]` Permet de changer la couleur du dessin ; voir la partie précédente (3.3).
- `[<scale>]` Permet de modifier l'échelle du dessin. Le résultat produit n'est pas forcément celui que vous attendiez ; voir la partie 3.7 pour plus d'informations.

Par exemple, la commande `\calculator[color=real]{graph35+E}` produit une version dix fois plus grande du dessin suivant (une version plus grande est visible dans l'annexe A, page 9).



`\tikzcalculator`

Il est aussi possible d'inclure une calculatrice dans une figure TikZ, avec la commande `\tikzcalculator{<m&odelle>}`. Cette commande ne prend aucun autre argument que le modèle, et trace une calculatrice autour des coordonnées (0; 0). Pour dessiner ailleurs, avec une autre échelle, utilisez un environnement `scope`, comme dans l'exemple suivant.

```

1 \begin{tikzpicture}
2   \begin{scope}[shift={(1, 2)}, scale=.5]
3     \tikzcalculator{graph35+E}
4   \end{scope}
5 \end{tikzpicture}

```

Des ancrés (*anchors*) sont définies pour chacune des touches, les bords de la calculatrice, ainsi que l'écran, pour pouvoir y faire référence dans vos tracés TikZ. Voir la partie B pour plus d'informations.

### 3.5 Touches

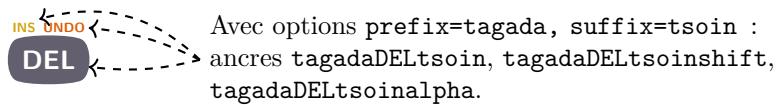
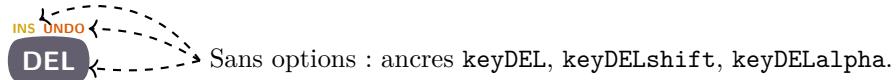
`\key` Pour inclure une touche de la calculatrice, utiliser :

```
\key[<color, prefix, suffix, scale, shift, alpha>]{<touche>}.
```

Par exemple `\key[color=blackandwhite]{DEL}` produira  tandis que `\key[shift, alpha]{DEL}` produira .

Les arguments sont :

- `{<touche>}` Nom de la touche à afficher (par exemple 1 pour , ou EXE pour ). Le nom de la touche est plus ou moins ce qui est écrit dessus. La liste des touches est visible sous forme de liste dans l'annexe D, ou comme légende d'une calculatrice dans la figure 6.
- `[<color, scale>]` Couleur et échelle de la touche. Ces arguments prennent les mêmes arguments et ont les mêmes limitations que pour la commande `calculator` (voir section 3.3 pour les couleurs, et 3.7 pour l'échelle).
- `[<shift, alpha>]` Ces options affichent ou masquent les textes jaunes et rouges décrivant la fonction de la touche si elle a été pressée après les touches  ou . Par défaut, ces textes sont masqués (ce qui est équivalent à `shift=false, alpha=false`) ; pour l'activer, utiliser `shift=true` ou `alpha=true` ou plus simplement `shift` ou `alpha`.
- `[<prefix, suffix>]` Des ancrés (*anchors*) sont créées avec chaque touche, pour permettre d'y faire référence dans les tracés TikZ (elles sont utilisées par exemple pour tracer la figure 6). Par défaut, ces ancrés ont pour nom `key` suivi du nom de la touche (par exemple `keyDEL` pour la touche `DEL`). Ces options permettent de définir le nom de l'ancre, comme dans la figure suivante. Cela permet d'avoir plusieurs fois la même touche sur la même figure, et de faire référence aux deux touches de manière distincte. Ces options contrôlent aussi le nom des ancrés définies pour les textes `SHIFT` et `ALPHA`.



Ces ancrés sont illustrées dans les annexes B.1 et B.2.

- En regardant le code source, vous pouvez voir que d'autres options sont disponibles. Elles ne sont pas décrites ici car elles ne sont pas destinées à être utilisées par l'utilisateur final, et peuvent changer dans une prochaine version sans préavis.

`\tikzkey` Comme pour `\calculator` et `\tikzcalculator`, la macro `\tikzkey` a la même fonction que `\key`, sauf qu'elle est prévue pour être appelée à l'intérieur d'un environnement TikZ. Sa signature est :

```
\tikzkey[⟨options⟩]{⟨touche⟩}{⟨coordonnées⟩}
```

Ses arguments sont :

- [⟨options⟩] les mêmes options que pour la commande `\key` ;
- {⟨touche⟩} le nom de la touche à dessiner ;
- {⟨coordonnées⟩} les coordonnées autour desquelles dessiner la touche.

## 3.6 Écran

Des macros permettent de tracer des éléments de menu qui apparaissent à l'écran. Il y en a trois : pour tracer les éléments du menu, les légendes des touches de fonction, et le niveau des batteries.

### 3.6.1 Menus

`\menu` La macro `\menu{⟨icône⟩}{⟨raccourci⟩}` affiche l'icône du menu de la calculatrice. Par exemple, `\menu{RUNMAT}{A}` affiche . Le raccourci (le caractère apparaissant en bas à droite de l'icône) est indépendant de l'icône car selon le modèle et la mise à jour de la calculatrice, il peut varier.

La liste des icônes et raccourcis disponibles est disponible dans l'annexe C.1.

`\tikzmenu` La macro `\tikzmenu`, dont la signature est `\tikzmenu[⟨options⟩]{⟨icône⟩}{⟨raccourci⟩}{⟨coordonnées⟩}` dessine une icône du menu dans un environnement TikZ. Ses arguments sont :

- {⟨icône⟩} et {⟨raccourci⟩} : mêmes arguments que pour `\menu` ;
- {⟨coordonnées⟩} : coordonnées du coin supérieur gauche du menu ;
- [⟨options⟩] : options, qui sont passées telles quelles à la macro `\bwpixelart` du paquet `pixelart` ; elles permettent de régler l'échelle et la couleur du tracé (par exemple `scale=.5, color=red`).

### 3.6.2 Fonctions

- \function La macro \function{<fonction>} affiche la légende des touches de fonctions F<sub>1</sub> à F<sub>6</sub> (par exemple ou ). La liste des dessins disponibles se trouve à l'annexe C.2.
- \tikzfunction La macro \tikzfunction[<options>]{<fonction>}{<coordonnées>} a la même utilité que la macro \function, mais dans un environnement TikZ. Son argument {<fonction>} est le même que pour \function ; ses arguments [<options>] et {<coordonnées>} sont les mêmes que pour \tikzmenu.

### 3.6.3 Batterie

- \battery La macro \battery{<charge>} affiche le niveau de la batterie (par exemple ). La liste des dessins disponibles se trouve à l'annexe C.3.
- \tikzbattery La macro \tikzbattery[<options>]{<charge>}{<coordonnées>} a la même utilité que la macro \battery, mais dans un environnement TikZ. Son argument {<charge>} est le même que pour \battery ; ses arguments [<options>] et {<coordonnées>} sont les mêmes que pour \tikzmenu.

## 3.7 Changement d'échelle

L'option `scale` utilisée pour modifier la taille des calculatrices et des touches ne modifie pas l'épaisseur des traits ni le rayon des coins arrondis. Ceci a pour effet indésirable le tracé suivant d'une calculatrice à l'échelle  $^1/_{10}$  : remarquez que le bord du cadre (en vert) est trop épais, et l'écran est quasiment elliptique.



Pour remédier à cela, plusieurs solutions existent, dont aucune n'est idéale, sans quoi elle serait mise en œuvre par défaut.

- S'accommoder de ces défauts. En effets, pour des petites mises à l'échelle, ils sont peu visibles.
- Enrober le tracé dans une commande \scalebox ou \resizebox, comme le code \resizebox{.1}{\calculator{graph35+E}} qui produit le tracé suivant.



- Utiliser l'option `transform canvas` de pgf (lors de l'appel à TikZ, comme par exemple \begin{tikzpicture}[scale=.1, transform canvas={scale=.1}]\dots). Ceci réduit correctement l'ensemble du tracé, mais ne change pas les limites dudit tracé, et ne modifie pas les coordonnées en accord (donc les ancrages deviennent inutilisables).

Enfin, si vous incluez des tracés dans un environnement `tikzpicture` avec l'option `scale`, n'oubliez pas d'ajouter l'option `transform shape` pour que les contours de l'image soient aussi modifiés, et que votre petite image ne se retrouve pas perdue au milieu d'un grand espace vide.

## 4 Binaires

Quelques logiciels (écrits en Python3) sont maintenus en même temps que ce paquet L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X, afin d'aider à son développement. Ils ne sont par contre pas distribués avec ce paquet, et doivent être téléchargés sur la forge logicielle pour être utilisés. Ils sont assez spécialisés pour accompagner le développement de ce paquet, mais si quelqu'un leur trouve une autre utilité, tant mieux.

La plupart de ces logiciels manipulent des fichiers au format `.pxl`, qui est un format créé pour l'occasion, codant une image en *pixel art*. Chaque icône de menu, ou fonction, est enregistrée dans un tel fichier avant d'être convertie en code L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X et intégrée à ce paquet.

- `catpxl` Affiche dans le terminal, de manière lisible, un fichier `.pxl`.
- `completesfunctionchars` Si ce n'est pas déjà fait, associe à chaque *pixel art* des touches de fonction la liste des caractères apparaissant dessus (ceci est utile pour ensuite indexer ces *pixel art* dans l'annexe C.2).
- `generate.keys` et `generate.pixelart` À partir de différents fichiers du dépôt, génère le code L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X distribué sous la forme de ce paquet, et une partie de la documentation.
- `screenshot2pixelart` Extrait d'une capture d'écran de la calculatrice ses *pixel art*.

## A Calculatrices

Liste des calculatrices représentées, ainsi que leur mot-clef (utilisé comme argument des macros `\calculator` et `\tikzcalculator`).

- `graph35+E` : figure 1.

## B Ancres

Illustration des différentes ancrez définies sur les différents tracés.

### B.1 Ancres des touches

Chaque touche définit les ancrez illustrées à la figure 2.

### B.2 Ancres de la touche REPLAY

La touche REPLAY définit des ancrez supplémentaires, pour chacune des flèches. Elles sont illustrées figure 3.



FIGURE 1 – Calculatrice graph35+E.

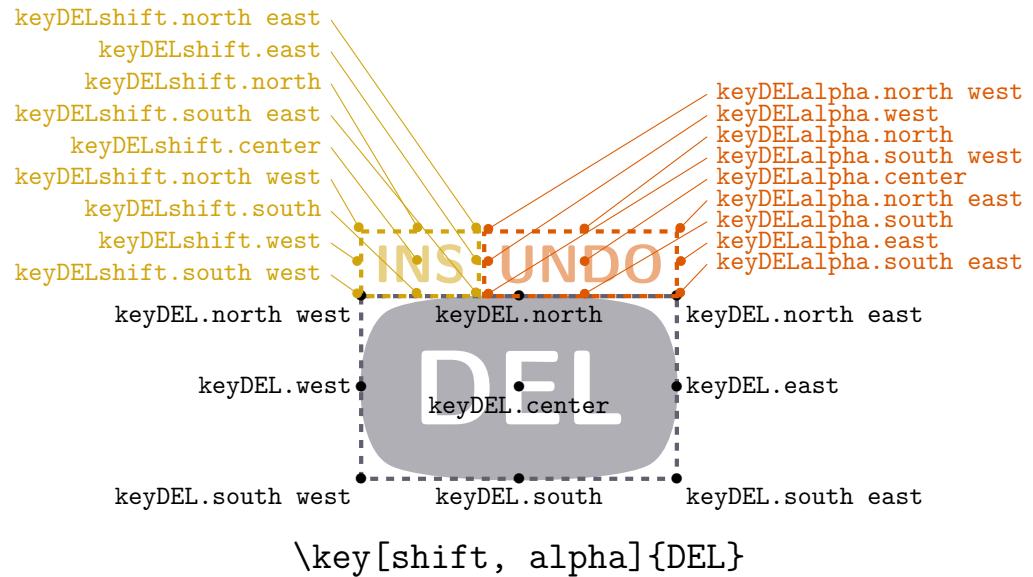


FIGURE 2 – Ancres des touches

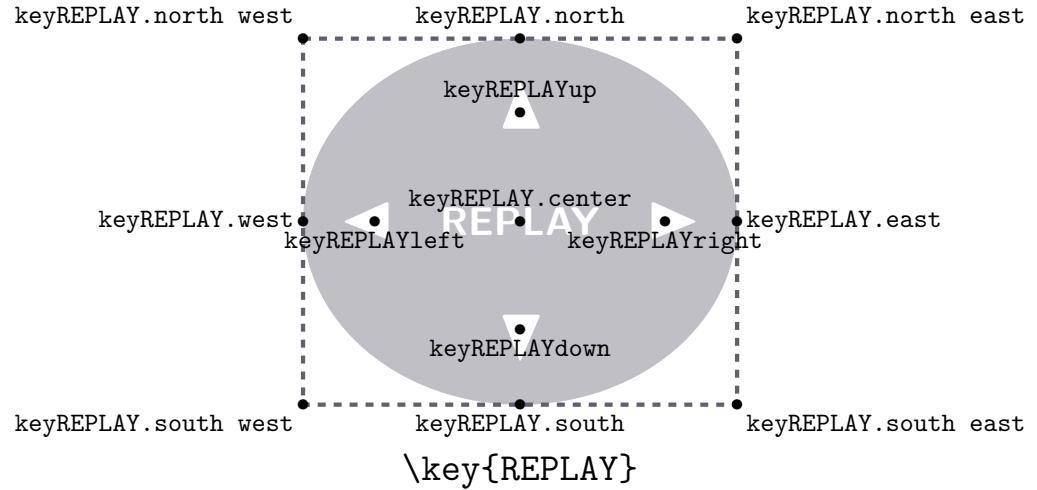


FIGURE 3 – Ancres de la touche REPLAY

### B.3 Ancres de l'écran

Il est possible de faire référence à l'écran en utilisant les ancrages de la figure 4.

### B.4 Ancres du boîtier

Il est possible de faire référence au boîtier en utilisant les ancrages de la figure 5.

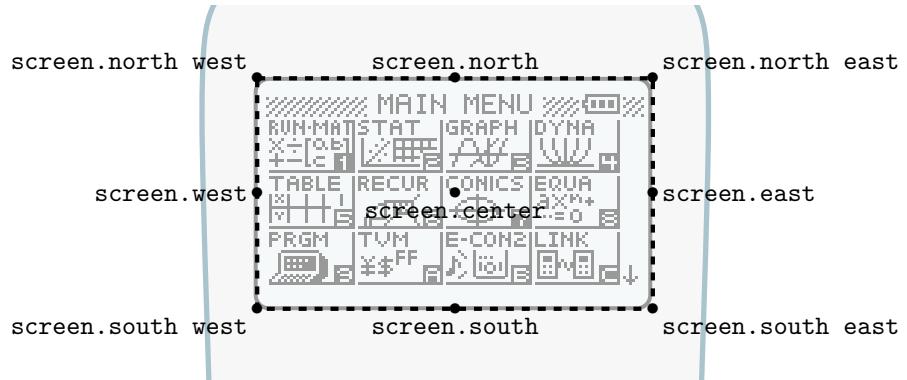


FIGURE 4 – Ancres de l'écran

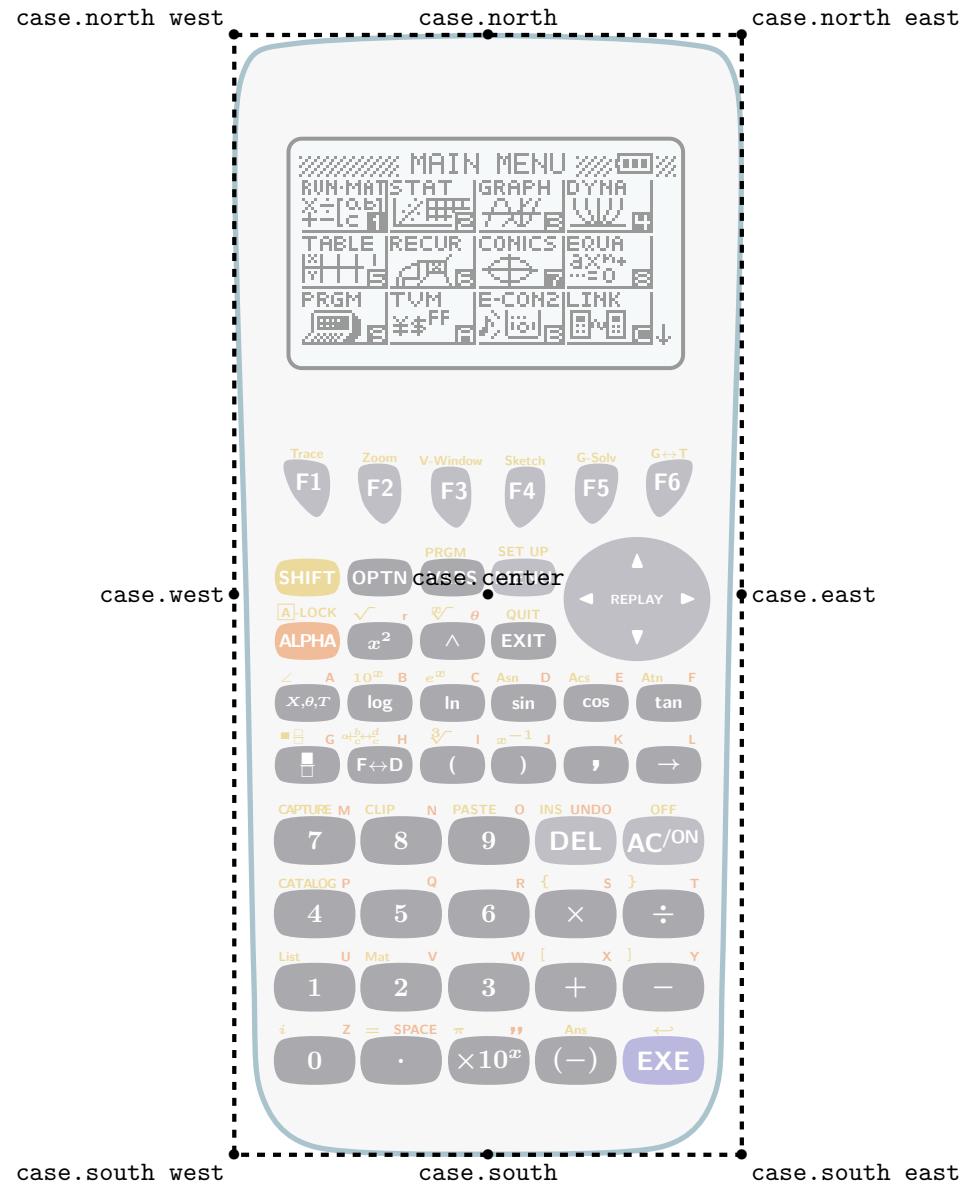


FIGURE 5 – Ancres du boîtier

## C Pixel art

### C.1 Menu

En plus des icônes et raccourcis disponibles sur les calculatrices, deux valeurs spéciales sont disponibles : `black`, qui produit une figure de même taille, mais noire ; et `blank`, qui ne produit aucune figure.

#### C.1.1 Icônes

	\menu{black}{black}
	\menu{blank}{black}
	\menu{COMICS}{black}
	\menu{DYNAA}{black}
	\menu{eACT}{black}
	\menu{E-CON2}{black}
	\menu{E-CON3}{black}
	\menu{EQUA}{black}
	\menu{GEOM}{black}
	\menu{GRAPH}{black}
	\menu{LINK}{black}
	\menu{MEMORY}{black}
	\menu{PRGM}{black}
	\menu{RECUR}{black}
	\menu{RUN}{black}
	\menu{RUNMAT}{black}
	\menu{SSHT}{black}
	\menu{STAT}{black}
	\menu{SYSTEM}{black}
	\menu{TABLE}{black}
	\menu{TVM}{black}

#### C.1.2 Raccourcis

	\menu{black}{1}
	\menu{black}{2}
	\menu{black}{3}
	\menu{black}{4}
	\menu{black}{5}
	\menu{black}{6}
	\menu{black}{7}
	\menu{black}{8}
	\menu{black}{9}
	\menu{black}{A}
	\menu{black}{B}
	\menu{black}{blank}
	\menu{black}{C}
	\menu{black}{D}
	\menu{black}{E}
	\menu{black}{F}
	\menu{black}{G}
	\menu{black}{H}

### C.2 Fonctions

Les images disponibles sont triées selon les caractères visibles (lettres latines et chiffres). Pour trouver quel code produit l'image que vous désirez, regardez quels

caractères sont visibles, et retrouvez votre image dans la partie correspondante de l'index.

Par exemple, sur ou , aucun caractère n'est visible (en effet, les lettres de sont des lettres grecques, pas latines) ; sur , les lettres `a``c``n` sont visibles ; sur , seul la lettre `r` est visible ; etc.

<i>Vide</i>			
	<code>style5</code>		
	<code>style6</code>	3	
	<code>style7</code>		
	<code>tilde-b</code>		
	<code>1</code>	31	
	<code>1</code>		
	<code>10</code>	33	
	<code>10</code>		
	<code>100</code>		
	<code>100</code>		
	<code>1p</code>		
	<code>1P</code>		
	<code>1S</code>	4	
	<code>1var</code>	5	
	<code>1VAR</code>		
	<code>1VAR-b</code>	6	
	<code>2</code>		
	<code>2</code>	60	
	<code>2-b</code>		
	<code>200</code>		
	<code>200</code>		
	<code>21</code>		
	<code>2x1</code>		
	<code>22</code>		
	<code>2x2</code>		
	<code>2p</code>		
	<code>2P</code>		
	<code>2s</code>		
	<code>2S</code>		
	<code>2var</code>		
	<code>2VAR</code>		
	<code>2VAR-b</code>		
	<code>2way</code>		

a2		<b>ALL</b> ALL-b	arg	
	<b>A2</b> a2-b	<b>ALWAY</b> ALWAY		<b>ARG</b> Arg-b
aa		<b>ALWAY</b> Alway	as	<b>A&amp;S</b> AandS-b
	<b>AA</b> Aa	<b>AMT</b> AMT-b	asgn	<b>ASGN</b> ASGN
ab		<b>AMT</b> AMT-b	aug	<b>AUG</b> Aug-b
	<b>A&amp;B</b> ab	<b>AN</b> an	auto	<b>AUTO</b> AUTO
	<b>SAB</b> Sab	<b>AN</b> an-b		<b>Auto</b> Auto
abc		<b>SAN</b> San		<b>Auto</b> Auto-2
	<b>ABC</b> ABC	<b>SAN</b> San-b		<b>Auto</b> Auto-b
abdf		<b>AN1</b>	axb	<b>AXB</b> axplusb
	<b>ABDF</b> ABdf-b	<b>AN1</b> an1		<b>AXB</b> axplusb-b
abi		<b>AN1</b> an1-b	b	<b>B</b> b-b
	<b>TCOMPLEXALGEBRAIC-B</b> tcomplexalgebraic-b	<b>AN1</b> an1-b2	b0	<b>B0</b> b0-b
abs		<b>SAN1</b> San1-b	b1	<b>B1</b> b1-b
	<b>Abs</b> Abs-b	<b>AN2</b>	b2	<b>B2</b> b2-b
abt		<b>AN2</b> an2	bal	<b>BAL</b> BAL
	<b>ABT</b> ABT	<b>AN2</b> an2-b		<b>BAL</b> BAL-b
abx		<b>SAN2</b> San2-b	bar	<b>BAR</b> Bar-b
	<b>APLUSBX</b> aplusbx	<b>ANCN</b>	base	<b>BASE</b> BASE
	<b>APLUSBX-B</b> aplusbx-b	<b>ANCN</b> ancn-b	bc	<b>BC</b> bc
	<b>ATIMESBX</b> atimesbx	<b>AND</b>		<b>SBC</b> Sbc
	<b>ATIMESBX-B</b> atimesbx-b	<b>AND</b> And-b	bcd	<b>BCD</b> Bcd
ac		<b>ANGL</b>	bdf	<b>BDF</b> Bdf-b
	<b>AC</b> ac	<b>ANGL</b> ANGL-b	bin	<b>BIN</b> BIN-b
	<b>SAC</b> Sac	<b>ANOV</b>		<b>BIN</b> Bin-b
acn		<b>ANOV</b> ANOV	binm	
	<b>SACN</b> Sacn-b	<b>ANPL</b>		
add		<b>ANPL</b> anPl-b		
	<b>ADD</b> ADD	<b>ANST</b>		
	<b>ADD</b> ADD-b	<b>ANST</b> anSt-b		
adf		<b>APL</b>		
	<b>ADF</b> Adf-b	<b>SAPL</b> SaPl-b		
adv		<b>APP</b>		
	<b>ADV</b> ADV-b	<b>APP</b> APP-b		
aebx		<b>APR</b>		
	<b>AEBX</b> aebx	<b>APR</b> APR-b		
	<b>AEBX-B</b> aebx-b	<b>TAPR</b>		
all		<b>AREA</b>		
	<b>ALL</b> ALL	<b>AREA</b> AREA-b		

<b>BINM</b>	BINM-b	<b>CABL</b>	CABL-b	<b>CLR</b>	CLR-b
<b>bkup</b>		<b>calb</b>		<b>cls</b>	
<b>BKVP</b>	BKVP-b	<b>CALB</b>	CALB-b	<b>cls</b>	<b>cls</b> cls
<b>bn</b>		<b>calc</b>		<b>Cls</b>	Cls-b
	<b>Bn</b> bn-b	<b>CALC</b>	CALC	<b>cma</b>	
	<b>Sbn</b> Sbn-b	<b>CALC</b>	CALC-b	<b>CMA</b>	CMA-b
<b>bn1</b>		<b>calib</b>		<b>cmp</b>	Cmp-b
	<b>Bn1</b> bn1-b	<b>CALIB</b>	CALIB	<b>cmpd</b>	<b>CMPD</b> CMPD-b
	<b>Sbn1</b> Sbn1-b	<b>capa</b>		<b>cmpr</b>	<b>CMPR</b> CMPR-b
<b>bn2</b>		<b>CAPA</b>	CAPA-b	<b>cn</b>	cn cn-b
	<b>Bn2</b> bn2-b	<b>capt</b>	<b>Capt</b>		<b>Scn</b> Scn-b
	<b>Sbn2</b> Sbn2-b	<b>CAPT</b>	CAPT-b	<b>cn1</b>	<b>Cn1</b> cn1-b
<b>bnst</b>		<b>cash</b>			<b>Scn1</b> Scn1-b
	<b>Bnst</b> bnSt-b	<b>CASH</b>	CASH-b	<b>cn2</b>	<b>Cn2</b> cn2-b
<b>bond</b>		<b>CASIO</b>	CASIO-b		<b>Scn2</b> Scn2-b
	<b>BOND</b> BOND-b	<b>ccd</b>	<b>Ccd</b>	<b>cnst</b>	CnSt-b
<b>bot</b>		<b>cel</b>		<b>cnt</b>	<b>Cnt</b> cnt
	<b>BOT</b> BOTbottom	<b>CEL</b>	CEL-b	<b>cnvt</b>	<b>CNVT</b> CNVT-b
	<b>BOT</b> BOTright	<b>CELL</b>	CELL	<b>col</b>	<b>COL</b> COL
<b>box</b>		<b>ch1</b>	<b>CH1</b>		<b>COL</b> COL-b
	<b>BOX</b> BOX	<b>char</b>		<b>com</b>	<b>COM</b> COM-b
	<b>Box</b> Box-b	<b>CHAR</b>	CHAR-b	<b>conj</b>	<b>Conj</b> Conj-b
<b>bpd</b>		<b>chg</b>		<b>conv</b>	<b>CONV</b> CONV-b
	<b>Bpd</b> Bpd	<b>Chg</b>	Chg-b	<b>copy</b>	<b>COPY</b> COPY
<b>brk</b>		<b>chi</b>			<b>COPY</b> COPY-b
	<b>Brk</b> Brk-b	<b>CHI</b>	CHI	<b>cosh</b>	<b>cosh</b> cosh-b
<b>brkn</b>		<b>CHI</b>	CHI-b		<b>cosh1</b>
	<b>Brkn</b> Brkn-b	<b>Chi</b>	Chi-b		
<b>btm</b>		<b>chng</b>			
	<b>BTM</b> BTM	<b>CHNG</b>	CHNG		
<b>c</b>		<b>close</b>			
	<b>C</b> c-b	<b>Close</b>	Close-b		
<b>c0</b>		<b>clr</b>			
	<b>C0</b> C0-b	<b>CLR</b>	CLR		
<b>c1</b>					
	<b>C1</b> C1-b				
<b>c2</b>					
	<b>C2</b> C2-b				
<b>cabl</b>					

<b>cosh</b>	cosh1-b	<b>D</b>	DB	<b>DRAW</b>	DRAW
<b>cost</b>		<b>d</b>	ddt	<b>DRAW</b>	DRAW-b
	<b>COST</b>	<b>dt</b>	ddt	<b>DrwC</b>	DrwC-b
	<b>COST-b</b>			<b>DrwF</b>	DrwF-b
	<b>Cost</b>			<b>DrwN</b>	DrwN-b
<b>cpd</b>		<b>del</b>		<b>Drwt</b>	Drwt-b
	<b>Cpd</b>	<b>DEL</b>	DEL	<b>Dsz</b>	Dsz-b
<b>cplx</b>		<b>DEL-b</b>	DEL-b	<b>dx</b>	Idx
	<b>CPLX-b</b>	<b>DELA</b>	DELA-b		Idx-b
<b>crcl</b>		<b>DELL</b>	DELL-b	<b>dyna</b>	DYNA-b
	<b>Crcl</b>	<b>DEPR</b>	DEPR-b		Dyna-b
	<b>Crcl-b</b>	<b>DET</b>	DET-b	<b>e</b>	
<b>crnt</b>		<b>df</b>	df-b		<b>e-b</b>
	<b>CRNT-b</b>	<b>diff</b>	diff		<b>E</b>
<b>cstm</b>		<b>dim</b>		<b>edf</b>	Edf-b
	<b>CSTM-b</b>	<b>DIM</b>	DIM-b	<b>edit</b>	EDIT
<b>ctgy</b>		<b>DIM-b</b>	Dim-b		EDIT-b
	<b>CTGY-b</b>	<b>disp</b>		<b>eff</b>	EFF
<b>ctl</b>		<b>DISP</b>	DISP-b		EFF-b
	<b>CTL-b</b>	<b>dist</b>			tEFF
<b>cuml</b>		<b>dl</b>		<b>else</b>	Else-b
	<b>Cuml-b</b>	<b>dlminusD</b>		<b>end</b>	End-b
<b>cut</b>		<b>dlplusD</b>		<b>eng</b>	ENGshiftleft
	<b>CUT</b>	<b>dms</b>			ENGshiftright
<b>cy</b>		<b>Do</b>		<b>engy</b>	ENGY-b
	<b>CY-b</b>	<b>dot</b>		<b>entr</b>	ENTR-b
<b>d</b>		<b>dot-b</b>		<b>equa</b>	EQUA-b
	<b>d-b</b>	<b>draw</b>			
<b>d2dt2</b>	<b>d2dt2</b>				
<b>d2dx2</b>	<b>d2dx2-b</b>				
<b>data</b>					
	<b>DATA-b</b>				
	<b>Data-b</b>				
	<b>percentDATA-b</b>				
<b>days</b>					
	<b>DAYS-b</b>				
<b>db</b>					

es		<b>FILL</b> FILL-b	<b>G-CON</b> GCON
	<b>EtS</b> EtS-b	<b>Fill</b> Fill-b	<b>Gcon</b> Gcon-b
esym		<b>fline</b>	<b>gdx</b>
	<b>ESYM</b> ESYM-b	<b>FLine</b> FLine	<b>GIdx</b> GIidx-b
exam		<b>FLine-b</b>	<b>geo</b>
	<b>EXAM</b> EXAM-b	<b>fmax</b>	<b>GEO</b> GEO-b
exe		<b>FMax</b> FMax-b	<b>gmem</b>
	<b>EXE</b> EXE	<b>fmin</b>	<b>GMEM</b> GMEM-b
exit		<b>FMin</b> FMin-b	<b>go</b>
	<b>EXIT</b> EXIT	<b>for</b>	<b>GOF</b> GOF
	<b>EXIT</b> EXIT-b	<b>For</b> For-b	<b>goto</b>
exp		<b>forc</b>	<b>Goto</b> Goto-b
	<b>Exp</b> Exp	<b>FORM</b> FORM	<b>gpd</b>
	<b>EXP</b> EXP-b	<b>FORM</b> FORM-b	<b>Gpd</b>
	<b>Exp</b> Exp-b	<b>fp</b>	<b>gph1</b>
	<b>Exp</b> Exp-b2	<b>FP</b> FP	<b>GPH1</b> GPH1
extd		<b>FP</b> FP-b	<b>GPH1</b> GPH1-b
	<b>Extd</b> Extd	<b>fpd</b>	<b>gph2</b>
f		<b>Fpd</b>	<b>GPH2</b> GPH2
	<b>F</b>	<b>frac</b>	<b>GPH2</b> GPH2-b
	<b>F</b> -b	<b>Frac</b> Frac-b	<b>gph3</b>
	<b>F</b> -b2	<b>ftbl</b>	<b>GPH3</b> GPH3
	<b>f</b>	<b>FTbl</b> FTbl-b	<b>GPH3</b> GPH3-b
fa		<b>full</b>	<b>gplt</b>
	<b>Fa</b> Fa-b	<b>FULL</b> FULL	<b>GPLT</b> GPLT
fab		<b>furie</b>	<b>GPlt</b> GPlt-b
	<b>Fab</b> Fab-b	<b>Furie</b> Furie	<b>grab</b>
fact		<b>fv</b>	<b>GRAB</b>
	<b>FACT</b> FACT-b	<b>FV</b> FV	<b>grph</b>
	<b>Fact</b> Fact-b	<b>FV</b> FV-b	<b>GRPH</b> GRPH
fast		<b>g</b>	<b>GRPH</b> GRPH-b
	<b>Fast</b> Fast	<b>g</b> -b	<b>Grph</b> Grph-b
fb		<b>G</b>	<b>gslv</b>
	<b>Fb</b> Fb-b	<b>Giga</b> Giga-b	<b>GSLV</b> GSLV-b
fcd		<b>gcd</b>	<b>gtky</b>
	<b>Fcd</b> Fcd	<b>Gcd</b>	<b>Gtky</b> Gtky-b
file		<b>GCD</b> GCD-b	<b>hcd</b>
	<b>FILE</b> FILE-b	<b>gcon</b>	
fill			

<b>Hcd</b>	<b>[Hcd]</b> Hcd	<b>INT</b> INT-b	<b>Join</b> Join-b
<b>help</b>	<b>[HELP]</b> HELP-b	<b>Int</b> Int-b	<b>jump</b>
		<b>Inte</b> Intdiv-b	<b>JUMP</b> JUMP-b
<b>hgeo</b>	<b>[HGeo]</b> HGEO-b	<b>Ent</b> SINT	<b>k</b>
		<b>Eint</b> SINT-b	<b>K</b> kilo-b
<b>hist</b>	<b>[Hist]</b> Hist-b	<b>intg</b>	<b>lang</b>
		<b>[INTG]</b> INTG	<b>LANG</b> LANG-b
<b>hpd</b>	<b>[HPD]</b> Hpd	<b>Intr</b>	<b>lbl</b>
		<b>[INTR]</b> INTR-b	<b>Lbl</b> Lbl-b
<b>hyp</b>	<b>[HYP]</b> HYP-b	<b>inv</b>	<b>lcm</b>
		<b>[Inv]</b> Inv	<b>LCM</b> LCM-b
<b>hztl</b>	<b>[Hztl]</b> Hztl	<b>[Invb]</b> Inv-b	<b>lcte</b>
	<b>[Hztl-b]</b> Hztl-b	<b>invb</b>	<b>Lcte</b> Lcte-b
<b>i</b>	<b>[i]</b> i-b	<b>invc</b>	<b>left</b>
	<b>[I%]</b> Ipercent	<b>[InvC]</b> InvC	<b>Left</b> Left-b
	<b>[I%b]</b> Ipercent-b	<b>invf</b>	<b>len</b>
<b>iden</b>	<b>[Iden]</b> Iden-b	<b>[InvF]</b> InvF	<b>leng</b>
		<b>invg</b>	<b>LENG</b> LENG-b
<b>iend</b>	<b>[IEnd]</b> IEnd-b	<b>[InvG]</b> InvG	<b>Lena</b> Leng-b
		<b>invh</b>	<b>lgst</b>
<b>if</b>	<b>[If]</b> If-b	<b>[InvH]</b> InvH	<b>Lgst</b>
		<b>invn</b>	<b>Lgst</b>
<b>imp</b>	<b>[Imp]</b> Imp-b	<b>[InvN]</b> InvN	<b>Lgst-b</b>
		<b>invp</b>	<b>line</b>
<b>in</b>	<b>[IN]</b> IN	<b>[InvP]</b> InvP	<b>Line</b>
		<b>invt</b>	<b>LIST</b> Line
<b>init</b>	<b>[INIT]</b> INIT	<b>[InvT]</b> InvT	<b>LINE</b> LINE-b
		<b>io</b>	<b>Line</b> Line-b
<b>inpt</b>	<b>[INPT]</b> INPT-b	<b>[InvT]</b> InvT	<b>list</b>
		<b>[IO]</b> IO-b	<b>List</b>
<b>input</b>	<b>[INPUT]</b> INPUT	<b>irr</b>	<b>LIST</b>
		<b>[IRR]</b> IRR	<b>LIST-b</b>
<b>ins</b>	<b>[INS]</b> INS	<b>[IRR]</b> IRR-b	<b>list-b</b>
	<b>[INS-b]</b> INS-b	<b>isct</b>	<b>tLIST</b>
<b>int</b>	<b>[INT]</b> INT	<b>[ISCT]</b> ISCT	<b>lm</b>
		<b>isz</b>	<b>LtoM</b> LtoM-b
		<b>[Isz]</b> Isz-b	<b>lmem</b>
		<b>join</b>	<b>load</b>
			<b>LOAD</b> LOAD-b
			<b>log</b>

<b>Log</b>	Log	<b>med</b>	Mrg-b
<b>Log</b>	Log-b	<b>Med</b>	ms
<b>logab</b>	logab-b	<b>Med</b>	MandS-b
<b>logic</b>		<b>mem</b>	msa
	LOGIC-b	<b>Mem</b>	MSa-b
<b>lpw</b>		<b>MEMO</b>	msab
	Lpw-b	<b>MEMO</b>	MSab-b
<b>lwr</b>		<b>menu</b>	msb
	Lwr-b	<b>MENU</b>	Msb-b
<b>m</b>		<b>Menu</b>	mse
	Mega-b	<b>MIN</b>	Mse-b
	milli-b	<b>Min</b>	mv
<b>main</b>		<b>MIN</b>	<b>MV</b>
	MAIN-b	<b>Min</b>	<b>n</b>
<b>man</b>		<b>Min</b>	n
	Man	<b>min</b>	n-b
<b>mark</b>		<b>min</b>	nano-b
	MARK-b	<b>minX</b>	<b>n1</b>
<b>mass</b>		<b>minY</b>	n1-b
	MASS-b	<b>MKF</b>	<b>n2</b>
<b>mat</b>		<b>MKF</b>	n2-b
	MAT-b	<b>ml</b>	<b>name</b>
	Mat-b	<b>MtoL</b>	NAME-b
	tMAT-b	<b>mlti</b>	nan
<b>math</b>		<b>MLTI</b>	nCr-b
	MATH	<b>mn</b>	ndis
	Math	<b>mxn</b>	NDis-b
	MATH-b	<b>mod</b>	new
<b>max</b>		<b>MOD</b>	NEW-b
	MAX	<b>Mod</b>	next
	Max-b	<b>MODE</b>	NFV
	max-b	<b>MODE</b>	NFV-b
<b>maxx</b>		<b>MOVE</b>	<b>no</b>
	maxX-b	<b>MOVE</b>	
<b>maxy</b>		<b>mrg</b>	
	maxY-b	<b>MRG</b>	
<b>mean</b>			
	Mean-b		

<b>[NO]</b> NO			
none		<b>p</b>	<b>[Pitch]</b> Pitch-b
<b>[None]</b> None		<b>[P]</b> P	pixl
<b>[None-b]</b> None-b		<b>[p-b]</b> p-b	<b>[PIXL]</b> PIXL-b
norm		<b>[Peta-b]</b> Peta-b	plchg
<b>[Norm]</b> Norm		<b>[phat-b]</b> phat-b	<b>[PlChg]</b> PlChg
<b>[NORM-b]</b> NORM-b		<b>[pico-b]</b> pico-b	<b>[PlChg-b]</b> PlChg-b
<b>[Norm-b]</b> Norm-b		<b>[Psnd-b]</b> Psnd-b	
not		<b>p1</b>	ploff
<b>[Not]</b> Not-b		<b>[phat1-b]</b> phat1-b	<b>[PlOff]</b> PlOff
npd		<b>p2</b>	<b>[PlOff-b]</b> PlOff-b
<b>[Npd]</b> Npd		<b>[phat2-b]</b> phat2-b	
npp		<b>pa</b>	plon
<b>[NPP]</b> NPP-b		<b>[pa-b]</b> pa-b	<b>[PlOn]</b> PlOn
npr		<b>pab</b>	<b>[PlOn-b]</b> PlOn-b
<b>[nPr]</b> nPr-b		<b>[pab-b]</b> pab-b	
npv		<b>parm</b>	plot
<b>[NPV]</b> NPV		<b>[PARM]</b> PARM	<b>[Plot]</b> Plot
<b>[NPV-b]</b> NPV-b		<b>[Parm]</b> parm	<b>[PLOT]</b> PLOT-b
num		<b>[Parm-b]</b> Parm-b	<b>[Plot-b]</b> Plot-b
<b>[NUM]</b> NUM-b		<b>pb</b>	pmt
off		<b>[pb-b]</b> pb-b	<b>[PMT]</b> PMT
<b>[Off]</b> Off		<b>ppb</b>	<b>[PMT-b]</b> PMT-b
<b>[Off-b]</b> Off-b		<b>[PBP]</b> PBP	poisn
on		<b>[PBP-b]</b> PBP-b	<b>[POISN]</b> POISN-b
<b>[On]</b> On		<b>pcd</b>	pol
<b>[On-b]</b> On-b		<b>[Pcd]</b> Pcd	<b>[POL]</b> POL
open		<b>pen</b>	<b>[Pol]</b> Pol-b
<b>[OPEN]</b> OPEN-b		<b>[PEN]</b> PEN	poly
<b>[Open]</b> Open-b		<b>pgdn</b>	<b>[POLY]</b> POLY-b
opt		<b>[PgDn]</b> PgDn	ppd
<b>[OPT]</b> OPT		<b>pgup</b>	<b>[Ppd]</b> Ppd
<b>[OPT-b]</b> OPT-b		<b>[PgUp]</b> PgUp	prc
or		<b>phas</b>	<b>[PRC]</b> PRC
<b>[Or]</b> Or-b		<b>[PHAS]</b> PHAS	<b>[PRC-b]</b> PRC-b
orig		<b>phase</b>	prd
<b>[ORIG]</b> ORIG		<b>[Phase]</b> Phase-b	<b>[PRD]</b> PRD
out		<b>pie</b>	<b>[PRD-b]</b> PRD-b
<b>[OUT]</b> OUT		<b>[Pie]</b> Pie-b	pre
		<b>pitch</b>	<b>[PRE]</b> PRE
			pres
			<b>[PRES]</b> PRES-b
			prn
			<b>[PRN]</b> PRN

<b>PRN</b>	PRN-b	<b>r2</b>	r2-b	<b>REPT</b>	REPT
<b>SPRN</b>	SPRN	<b>r38k</b>		<b>reslt</b>	
<b>SPRN-b</b>		<b>R38k</b>	R38k-b	<b>RESLT-b</b>	
<b>prob</b>		<b>ran</b>		<b>Reslt-b</b>	
	<b>PROB-b</b>	<b>Ran</b>		<b>right</b>	
<b>prod</b>		<b>rand</b>		<b>Right</b>	Right-b
	<b>Prod</b>	<b>RAND</b>	RAND-b	<b>rmdr</b>	
<b>prog</b>		<b>rang</b>		<b>Rmdr</b>	Rmdr-b
	<b>PROG-b</b>	<b>RANG</b>	RANG-b	<b>rnd</b>	
	<b>Prog</b>			<b>RND</b>	RND
<b>proj</b>		<b>rcl</b>		<b>Rnd</b>	Rnd-b
	<b>Proj</b>	<b>RCL</b>	RCL	<b>rndfi</b>	
<b>ptch</b>		<b>RCL</b>	RCL-b	<b>RndFi</b>	RndFi-b
	<b>Ptch</b>	<b>Rcl</b>	Rcl-b	<b>rnf</b>	
<b>pts</b>		<b>rdel</b>		<b>RNF</b>	RNF-b
	<b>PTS</b>	<b>RDEL</b>		<b>root</b>	
<b>pv</b>		<b>rec</b>		<b>rop</b>	
	<b>PV</b>	<b>Rec</b>	Rec-b	<b>ROP</b>	ROP-b
	<b>PV-b</b>	<b>RECAL</b>		<b>rot</b>	
<b>pwr</b>		<b>recr</b>		<b>Rot</b>	Rot-b
	<b>Pwr</b>	<b>RECR</b>	RECR-b	<b>row</b>	
	<b>PWR</b>	<b>RECT</b>		<b>ROW</b>	ROW
	<b>Pwr-b</b>	<b>rect</b>		<b>ROW</b>	ROW-b
<b>py</b>		<b>recv</b>		<b>rref</b>	
	<b>PY</b>	<b>RECV</b>		<b>Rref</b>	Rref-b
<b>q</b>		<b>Recv</b>		<b>rset</b>	
	<b>Q</b>	<b>Recv</b>		<b>RSET</b>	RSET-b
<b>q1</b>		<b>ref</b>		<b>rt</b>	
	<b>Q1</b>	<b>Ref</b>	Ref-b	<b>RT</b>	
<b>q3</b>		<b>reg</b>		<b>RT</b>	RTtheta-b
	<b>Q3</b>	<b>REG</b>		<b>rtbl</b>	
<b>r</b>		<b>REG</b>	REG-b	<b>RTbl</b>	
	<b>r</b>	<b>rel</b>		<b>RTbl</b>	RTbl-b
	<b>r-b</b>	<b>REL</b>	REL-b	<b>rtrn</b>	
	<b>r-b2</b>			<b>Rtrn</b>	Rtrn-b
	<b>r-b3</b>	<b>ren</b>		<b>run</b>	
	<b>requal</b>	<b>REN</b>	REN-b	<b>RUN</b>	
	<b>requal-b</b>	<b>rep</b>		<b>rw</b>	
	<b>Rsnd</b>	<b>Rep</b>		<b>Rwplus</b>	
	<b>tcomplexpolar-b</b>	<b>Rep</b>	Rep-b		
<b>r2</b>		<b>rept</b>			

rx	<b>[RX]</b> RX-b	<b>[SI]</b> SI	<b>[SRC]</b> SRC
ry	<b>[RY]</b> RY-b	<b>[SIML]</b> SIML-b	<b>[SRCB]</b> SRC-b
s38k	<b>[S38K]</b> S38k-b	<b>[SIMP]</b> Simp-b	<b>[SRCB]</b> Src-b
save	<b>[SAVE]</b> SAVE-b	<b>[SIMP]</b> Simp-b2	
scal	<b>[SCAL]</b> scal-b	<b>[SIN]</b> Sin	<b>[SRTA]</b> SRTA
scat	<b>[SCAT]</b> Scat-b	<b>[SIN]</b> Sin-b	<b>[SRTH]</b> SrtA-b
sd	<b>[SD]</b> SD-b	<b>[SINH]</b> sinh	
sdev	<b>[SDEV]</b> SDev-b	<b>[SINH1]</b> sinh1-b	<b>[SRTD]</b> SRTD
se	<b>[SE]</b> se-b	<b>[SIZE]</b> SIZE-b	<b>[SRTD]</b> SrtD-b
sel	<b>[SEL]</b> SEL	<b>[SKETCH]</b> SKTCH-b	<b>[SSA]</b> SSa-b
	<b>[SEL]</b> SEL-b	<b>[SL]</b>	<b>[SSAB]</b> SSab-b
sell	<b>[SELL]</b> Sell-b	<b>[SMEM]</b> SMEM-b	<b>[SSB]</b> SSb-b
sels	<b>[SELS]</b> SELS-b	<b>[SMPL]</b> SMPL-b	<b>[SSE]</b> SSe-b
send	<b>[SEND]</b> Send-b	<b>[ SND]</b> Snd	<b>[STAT]</b> STAT-b
seq	<b>[SEQ]</b> SEQ-b	<b>[SOLV]</b> SOLV	<b>[STAT]</b> Stat-b
	<b>[SEQ]</b> seq-b	<b>[SOLVB]</b> SOLV-b	<b>[STD]</b> STD
set	<b>[SET]</b> SET-b	<b>[SOLVE]</b> Solve	<b>[STEP]</b> Step-b
sfv	<b>[SFV]</b> SFV	<b>[SOLVN]</b> SolvN-b	<b>[STICK]</b> STICK-b
	<b>[SFV]</b> SFV-b	<b>[SONIC]</b> sonic	<b>[STO]</b> ST0-b
	<b>[SFV]</b> SFV-b2	<b>[SP]</b>	<b>[STO]</b> Sto-b
shift	<b>[SHIFT]</b> Shift-b	<b>[SP]</b> sp-b	<b>[STOP]</b> STOP
si		<b>[SQR]</b> SQR	<b>[STOP]</b> Stop-b
			<b>[STR]</b> STR
			<b>[STR]</b> STR-b
			<b>[STR]</b> Str-b
			<b>[STRP]</b> STRP-b
			<b>[STRT]</b> STRT
			<b>[STRT]</b> Strt-b

stup	<b>tanh</b> tanh1-b	type
<b>STUP</b> STUP-b	<b>tcd</b>	<b>TYPE</b> TYPE-b
styl	<b>Tcd</b> tcd	unit
<b>STYL</b> STYL-b	<b>test</b>	<b>UNIT</b> UNIT-b
sum	<b>TEST</b> TEST-b	upr
<b>Sum</b> Sum-b	<b>Test</b> Test-b	<b>Upr</b> Upr-b
svas	<b>text</b>	usb
<b>SVAS</b> SVAS-b	<b>TEXT</b> TEXT	<b>USB</b> USB
swap	<b>Text</b> Text	var
<b>SWAP</b> SWAP	<b>Text</b> Text-b	<b>Var</b> var
sx	<b>then</b>	<b>VAR</b> VAR-b
<b>sx</b> sx-b	<b>Then</b> Then-b	<b>Var</b> Var-b
sx1	<b>time</b>	vct
<b>sx1</b> sx1-b	<b>TIME</b> TIME-b	<b>VCT</b> VCT-b
sx2	<b>tlow</b>	velo
<b>sx2</b> sx2-b	<b>tLow</b> tLow-b	<b>VELO</b> VELO-b
sy	<b>tmpr</b>	ver
<b>sy</b> sy-b	<b>TMPR</b> TMPR-b	<b>VER</b> VER-b
sybl	<b>to</b>	vert
<b>SYBL</b> SYBL	<b>To</b> To-b	<b>Vert</b> Vert
<b>SYBL</b> SYBL-b	<b>tool</b>	<b>Vert</b> Vert-b
syd	<b>TOOL</b> TOOL-b	vlum
<b>SYD</b> SYD	<b>top</b>	<b>VLUM</b> VLUM-b
t	<b>TOP</b> TOP	vnlk
<b>T</b> T	<b>TOPL</b> TOPleft	<b>VNLK</b> VNLK-b
<b>t</b> t-b	<b>TOPT</b> TOPtop	vrnr
<b>t</b> t-b2	<b>tpd</b>	<b>VRNR</b> VRNR-b
<b>T</b> Tera-b	<b>tpd</b>	vwin
<b>ts</b> tsnd-b	<b>tran</b>	<b>VWIN</b> VWIN-b
<b>Ts</b> Ttheta-b	<b>TRAN</b> TRAN	<b>VWin</b> VWin-b
tabl	<b>TRAN</b> TRAN-b	wake
<b>TABL</b> TABL	<b>trig</b>	<b>WAKE</b> WAKE-b
<b>TABL</b> TABL-b	<b>TRIG</b> TRIG	web
<b>Tabl</b> Tabl-b	<b>trn</b>	<b>WEB</b> WEB
tang	<b>Trn</b> Trn-b	<b>Web</b> Web-b
<b>Tang</b> Tang	<b>tup</b>	wend
<b>Tan</b> Tang-b	<b>tUp</b> tUp-b	<b>WEnd</b> WEnd-b
tanh	<b>tvm</b>	while
<b>tanh</b> tanh-b	<b>TVM</b> TVM-b	<b>Whle</b> Whle-b
tanh1		wiz
		<b>WIZ</b> WIZ-b
		x

<code>x!</code>	factorialx-b	<code>x^3</code>	xpower3-b	<code>y≤</code>	Yleq-b
<code>σx</code>	sigmax-b	<code>x4</code>		<code>y&lt;</code>	Ylt-b
<code>Sx-b</code>		<code>X4</code>		<code>y1</code>	
<code>txequal</code>		<code>x4</code>		<code>y1</code>	<code>y1-b</code>
<code>txgeq</code>		<code>xpower4-b</code>		<code>y2</code>	
<code>txgt</code>				<code>y2</code>	<code>Sy2-b</code>
<code>txleq</code>		<code>xcal</code>		<code>y2</code>	<code>y2-b</code>
<code>txlt</code>		<code>XCAL</code>		<code>y3</code>	
<code>x</code>		<code>xfct</code>		<code>y3</code>	<code>y3-b</code>
<code>X-b</code>		<code>Xfct-b</code>		<code>ycal</code>	
<code>x-b</code>		<code>xinv</code>		<code>ycal</code>	<code>YCAL</code>
<code>X-b2</code>		<code>xInv-b</code>		<code>yes</code>	
<code>X-b3</code>		<code>xor</code>		<code>yes</code>	<code>YES</code>
<code>xbar-b</code>		<code>Xor-b</code>		<code>yfct</code>	
<code>x=</code>	xequal	<code>xrw</code>		<code>yfct</code>	<code>Yfct-b</code>
<code>x=</code>	xequal-b	<code>XRw</code>		<code>yicpt</code>	
<code>x≥</code>	xgeq-b	<code>XRwplus</code>		<code>yicpt</code>	<code>YICPT</code>
<code>x&gt;</code>	xgt-b	<code>xt</code>		<code>yld</code>	
<code>x-</code>	xhat-b	<code>Xt-b</code>		<code>yld</code>	<code>YLD</code>
<code>x≤</code>	xleq-b	<code>xy</code>		<code>yld</code>	<code>YLD</code>
<code>x&lt;</code>	xlt-b	<code>Sxy-b</code>		<code>yt</code>	<code>Yt-b</code>
<code>x1</code>		<code>xy</code>		<code>z</code>	
	<code>x1-b</code>	<code>sigmay-b</code>		<code>z</code>	<code>Z</code>
	<code>xbar1-b</code>	<code>Sy-b</code>			<code>Z-b</code>
<code>x1inv</code>		<code>tYequal</code>			<code>z-b</code>
	<code>x1Inv-b</code>	<code>tYgeq</code>		<code>zero</code>	
<code>x2</code>		<code>tYgt</code>		<code>zero</code>	<code>ZERO</code>
	<code>Sx2-b</code>	<code>tYleq</code>		<code>zlow</code>	
	<code>X2</code>	<code>tYlt</code>		<code>zlow</code>	<code>zLow-b</code>
	<code>x2</code>	<code>Y</code>		<code>zoom</code>	
	<code>x2-b</code>	<code>Y-b</code>		<code>zoom</code>	<code>ZOOM</code>
	<code>xbar2-b</code>	<code>Y-b2</code>			<code>ZOOM-b</code>
	<code>xpower2-b</code>	<code>ybar-b</code>		<code>zup</code>	
<code>x2inv</code>		<code>Yequal</code>		<code>zup</code>	<code>zUp-b</code>
	<code>x2Inv-b</code>	<code>Yequal-b</code>			
<code>x3</code>		<code>Ygeq-b</code>			
	<code>X3</code>	<code>Ygt-b</code>			
	<code>x3</code>	<code>yhat-b</code>			
	<code>x3-b</code>				

### C.3 Batterie

Liste des indicateurs de charge de batterie.

- \battery{empty}
- \battery{low}
- \battery{medium}

## D Touches

Les touches sont ici classées dans un ordre arbitraire. Pour les retrouver sur la calculatrice, voir la figure 6.

—	\key{ACON}	—	\key{XthetaT}	—	\key{4}
—	\key{DEL}	—	\key{closeparen}	—	\key{5}
—	\key{ALPHA}	—	\key{comma}	—	\key{6}
—	\key{EXE}	—	\key{cos}	—	\key{7}
—	\key{F5}	—	\key{fraction}	—	\key{8}
—	\key{F4}	—	\key{ln}	—	\key{9}
—	\key{F1}	—	\key{log}	—	\key{divide}
—	\key{F6}	—	\key{openparen}	—	\key{dot}
—	\key{F3}	—	\key{power}	—	\key{minus}
—	\key{F2}	—	\key{rightarrow}	—	\key{opposite}
—	\key{MENU}	—	\key{sin}	—	\key{plus}
—	\key{EXIT}	—	\key{square}	—	\key{times}
—	\key{FD}	—	\key{tan}	—	\key{zero}
—	\key{OPTN}	—	\key{1}	—	\key{REPLAY}
—	\key{VARS}	—	\key{10}	—	\key{SHIFT}
		—	\key{2}		

## E Implementation

Load some packages.

```

1 \RequirePackage{etoolbox}
2
3 \RequirePackage{pixelart}
4 \RequirePackage{tikz}
5 \usetikzlibrary{calc}
6 \RequirePackage{pgfkeys}
7 \RequirePackage{etoolbox}
8 \RequirePackage{amssymb}
9 \RequirePackage{amsbsy}
10 \RequirePackage{sansmath}
11 \RequirePackage{letterspace}
12 \RequirePackage{pgfopts}
13
14 \RequirePackage{graph35-pixelart}
15 \RequirePackage{graph35-keys}

```

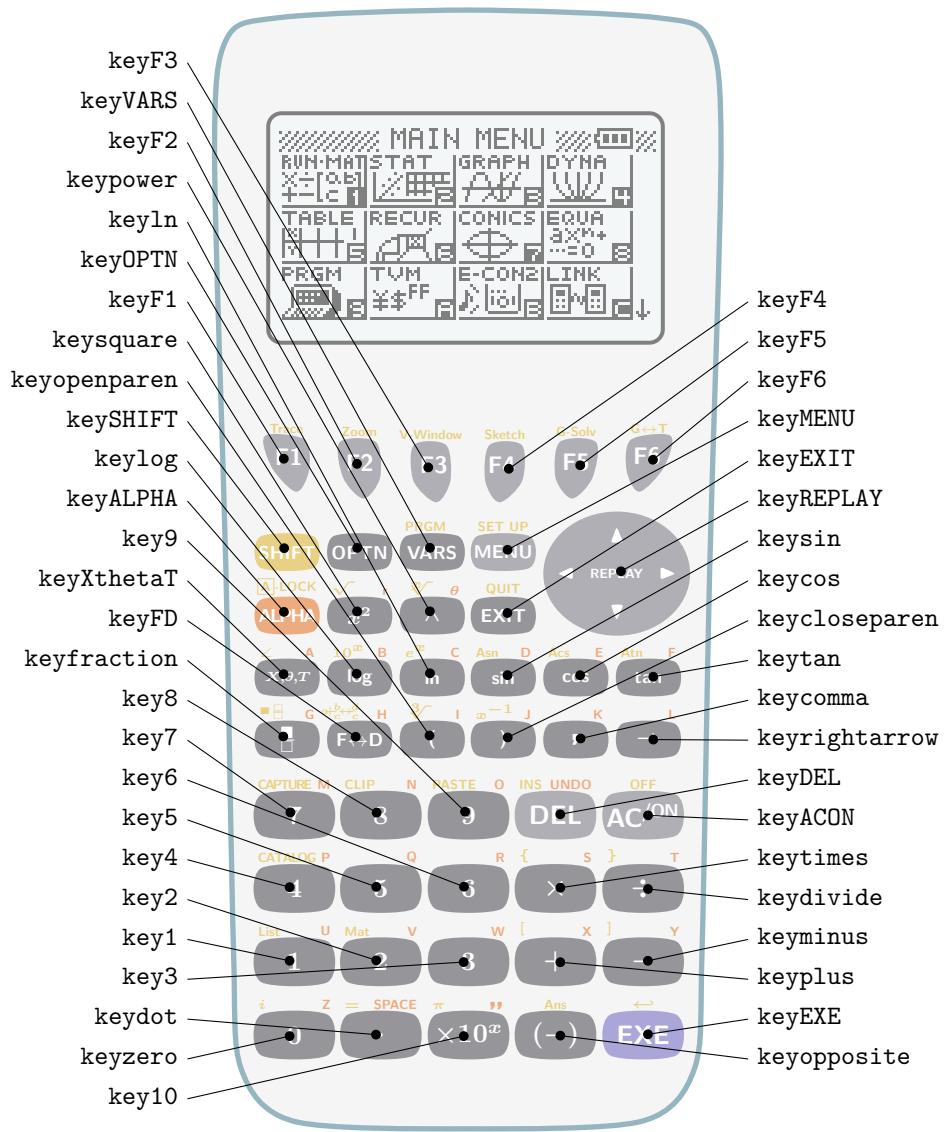


FIGURE 6 – Mots-clefs des touches

Define package arguments

```
16 \pgfkeys{  
17   % color option  
18   /GRAPH35/.cd,  
19   color/.is choice,  
20   color/real/.code={\def\graph@color{real}},  
21   color/blackandwhite/.code={\def\graph@color{blackandwhite}},  
22   color/.value required,  
23   color={real},  
24 }  
25 \ProcessPgfPackageOptions{/GRAPH35}
```

Define colors.

```
26 \newcommand{\setgraphcolor@default}{}  
27 \newcommand{\setgraphcolor@blackandwhite}{{  
28   \colorlet{graph35ACON}{white}  
29   \colorlet{graph35ACONBORDER}{black}  
30   \colorlet{graph35SHIFT}{white}  
31   \colorlet{graph35SHIFTTEXT}{black}  
32   \colorlet{graph35SHIFTBORDER}{black}  
33   \colorlet{graph35CASE}{white}  
34   \colorlet{graph35CASEBORDER}{black}  
35   \colorlet{graph35ALPHA}{white}  
36   \colorlet{graph35ALPHATEXT}{black}  
37   \colorlet{graph35ALPHABORDER}{black}  
38   \colorlet{graph35EXE}{white}  
39   \colorlet{graph35EXEBORDER}{black}  
40   \colorlet{graph35WHITE}{white}  
41   \colorlet{graph35KEYTEXT}{black}  
42   \colorlet{graph35SCREEN}{black}  
43   \colorlet{graph35NUMBER}{white}  
44   \colorlet{graph35NUMBERBORDER}{black}  
45   \colorlet{graph35SCREENBG}{white}  
46 }  
47 \newcommand{\setgraphcolor@real}{{  
48   \colorlet{graph35KEYTEXT}{white}  
49   \definecolor{graph35ACON}{RGB}{99, 95, 110}  
50   \colorlet{graph35ACONBORDER}{graph35ACON}  
51   \definecolor{graph35SHIFT}{RGB}{209, 164, 11}  
52   \definecolor{graph35SHIFTTEXT}{RGB}{209, 164, 11}  
53   \colorlet{graph35SHIFTBORDER}{graph35SHIFT}  
54   \definecolor{graph35CASE}{RGB}{236, 236, 236}  
55   \definecolor{graph35CASEBORDER}{RGB}{43, 108, 130}  
56   \definecolor{graph35ALPHA}{RGB}{220, 89, 1}  
57   \definecolor{graph35ALPHATEXT}{RGB}{220, 89, 1}  
58   \colorlet{graph35ALPHABORDER}{graph35ALPHA}  
59   \definecolor{graph35EXE}{RGB}{86, 78, 177}  
60   \colorlet{graph35EXEBORDER}{graph35EXE}  
61   \definecolor{graph35WHITE}{RGB}{255, 255, 255}  
62   \definecolor{graph35SCREEN}{RGB}{0, 0, 0}
```

```

63  \definecolor{graph35NUMBER}{RGB}{44, 44, 54}
64  \colorlet{graph35NUMBERBORDER}{graph35NUMBER}
65  \definecolor{graph35SCREENBG}{RGB}{234,240,241}
66 }
67
68 \csuse{setgraphcolor@\graph@color}

\setgraphcolor Define \setgraphcolor, to set default color set.
69 \newcommand{\setgraphcolor}[1]{
70   \csuse{setgraphcolor@#1}%
71 }

\menu Define \menu, which is basically a call to \tikzmenu.
72 \newcommand{\menu}[2]{%
73   \begin{tikzpicture}[baseline=-2.7ex]%
74     \tikzmenu[scale=.03]{#1}{#2}{(0, 0)}%
75   \end{tikzpicture}%
76 }

\tikzmenu Define \tikzmenu, which is a wrapper to the \tikzmenu@* macros defined in
graph35-pixelart.sty.
77 \newcommand{\tikzmenu}[4][]{%
78   \ifcsdef{tikzmenu@#2}{%
79     \csuse{tikzmenu@#2}{#1}{#3}{#4}%
80   }{%
81     \ClassError{graph35}{Unknown menu '#2'}{Look for the list of available menus in the package}
82   }%
83 }

\battery Define \battery, which is basically a call to \tikzbattery.
84 \newcommand{\battery}[1]{%
85   \begin{tikzpicture}[baseline=-1.3ex]%
86     \tikzbattery[scale=.03]{#1}{(0, 0)}%
87   \end{tikzpicture}%
88 }

\tikzbattery Define \tikzbattery, which is a wrapper to the \tikzbattery@* macros defined
in graph35-pixelart.sty.
89 \newcommand{\tikzbattery}[3][]{%
90   \ifcsdef{tikzbattery@#2}{%
91     \csuse{tikzbattery@#2}{#1}{#3}%
92   }{%
93     \ClassError{graph35}{Unknown battery status '#2'}{Look for the list of available battery st}
94   }%
95 }

\function Define \function, which is basically a call to \tikzfunction.
96 \newcommand{\function}[1]{%

```

```

97      \begin{tikzpicture}[baseline=-1.3ex]%
98          \tikzfunction[scale=.03]{#1}{(0, 0)}
99      \end{tikzpicture}%
100 }

\tikzfunction Define \tikzfunction, which is a wrapper to the \tikzfunction@* macros defined in graph35-pixelart.sty.
101 \newcommand{\tikzfunction}[3][]{%
102     \ifcsdef{tikzfunction@#2}{%
103         \csuse{tikzfunction@#2}{#1}{#3}%
104     }{%
105         \ClassError{graph35}{Unknown function menu '#2'}{Look for the list of available function me%
106     }%
107 }

```

Parsing \key arguments (and \graph@tikzshiftalpha, used in \key to draw the shift and alpha texts).

```

108 \newif\ifshow@shift
109 \newif\ifshow@alpha
110 \newcommand{\boolvalue}[1]{\csuse{if#1}true\else false\fi}
111 \pgfkeys{
112     /GRAPH35/KEY/.is family,
113     /GRAPH35/KEY,
114     prefix/.code={\pgfkeyssetvalue{/GRAPH35/KEY/prefix}{#1}},
115     prefix/.value required,
116     prefix={key},
117     suffix/.code={\pgfkeyssetvalue{/GRAPH35/KEY/suffix}{#1}},
118     suffix/.value required,
119     suffix={},
120     name/.code={\pgfkeyssetvalue{/GRAPH35/KEY/name}{#1}},
121     name/.value required,
122     name={},
123     scale/.code={\pgfkeyssetvalue{/GRAPH35/KEY/scale}{#1}},
124     scale/.value required,
125     scale=1,
126     type/.is choice,
127     type/text/.code={\def\graph@type{text}},
128     type/formula/.code={\def\graph@type{formula}},
129     type/.value required,
130     content/.code={\pgfkeyssetvalue{/GRAPH35/KEY/content}{#1}},
131     content/.value required,
132     content={},
133     shift/.is if=show@shift,
134     shift=false,
135     shift type/.code={\pgfkeyssetvalue{/GRAPH35/KEY/shift type}{#1}},
136     shift type/.value required,
137     shift type={text},
138     shift content/.code={\pgfkeyssetvalue{/GRAPH35/KEY/shift content}{#1}},
139     shift content/.value required,

```

```

140 shift content={},
141 shift position/.code={\pgfkeyssetvalue{/GRAPH35/KEY/shift position}{#1}},
142 shift position/.value required,
143 shift position=left,
144 alpha/.is if@show@alpha,
145 alpha=false,
146 alpha type/.code={\pgfkeyssetvalue{/GRAPH35/KEY/alpha type}{#1}},
147 alpha type/.value required,
148 alpha type={text},
149 alpha content/.code={\pgfkeyssetvalue{/GRAPH35/KEY/alpha content}{#1}},
150 alpha content/.value required,
151 alpha content={},
152 alpha position/.code={\pgfkeyssetvalue{/GRAPH35/KEY/alpha position}{#1}},
153 alpha position/.value required,
154 alpha position=right,
155 color/.is choice,
156 color/real/.code={\def\graph@tempcolor{real}},
157 color/blackandwhite/.code={\def\graph@tempcolor{blackandwhite}},
158 color/default/.code={\def\graph@tempcolor{default}},
159 color/.value required,
160 color={default},
161 }
162
163 \newif\if@show
164 \pgfkeys{
165   /GRAPH35/SHIFTALPHA/.is family,
166   /GRAPH35/SHIFTALPHA,
167   show/.is if=@show,
168   show=false,
169   name/.code={\pgfkeyssetvalue{/GRAPH35/SHIFTALPHA/name}{#1}},
170   name/.value required,
171   name={graph35@tempname},
172   type/.is choice,
173   type/text/.code={\def\graph@type{text}},
174   type/formula/.code={\def\graph@type{formula}},
175   type/.value required,
176   content/.code={\pgfkeyssetvalue{/GRAPH35/SHIFTALPHA/content}{#1}},
177   content/.value required,
178   content={},
179   style/.code={\pgfkeyssetvalue{/GRAPH35/SHIFTALPHA/style}{#1}},
180   style/.value required,
181   style={},
182   position/.is choice,
183   position/left/.code={\def\temp@position{left}},
184   position/right/.code={\def\temp@position{right}},
185   position/center/.code={\def\temp@position{center}},
186   node/.code={\pgfkeyssetvalue{/GRAPH35/SHIFTALPHA/node}{#1}},
187   node/.value required,
188   color/.code={\pgfkeyssetvalue{/GRAPH35/SHIFTALPHA/color}{#1}},
189   color/.value required,

```

```

190   color=graph35SCREEN,
191 }

\key Definition of \key, which is a wrapper to \tikzkey.
192 \newcommand{\key}[2][]{%
193   \begin{tikzpicture}[baseline=(@origin.base), scale=.5, transform shape, every node/.style={%
194     node (@origin) at (0, 0) {\strut} ;
195     \tikzkey[#1]{#2}{(0, 0)}%
196   }%
197 }

\tikzkey Definition of \tikzkey, which is a wrapper to a bunch of \tikzkey@* macros, one
for each key.
198 \newcommand{\tikzkey}[3][]{%
199   \ifcsdef{tikzkey@#2}{%
200     \csuse{tikzkey@#2}[#1]{#3}%
201   }{%
202     \ClassError{graph35}{Unknown key '#2'}{Look for the list of available keys in the package d
203   }%
204 }

Define \graph@tikzshiftalpha, used internally to draw shift and alpha text
or symbols.
205
206 \newcommand{\graph@tikzshiftalpha}[1]{{%
207   \pgfkeys{/GRAPH35/SHIFTALPHA, #1}%
208   \if@show
209     \ifdefstring{\temp@position}{left}{%
210       \def\graph@anchor{south west}%
211       \coordinate (graph@node) at (\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/SHIFTALPHA/node}.north west) ;%
212     }{%
213       \ifdefstring{\temp@position}{right}{%
214         \def\graph@anchor{south east}%
215         \coordinate (graph@node) at (\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/SHIFTALPHA/node}.north east) ;%
216       }{%
217         \ifdefstring{\temp@position}{center}{%
218           \def\graph@anchor{south}%
219           \coordinate (graph@node) at (\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/SHIFTALPHA/node}.north) ;%
220         }{%
221           \ifdefstring{\graph@type}{text}{%
222             \node[inner sep=1pt, color=\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/SHIFTALPHA/color}, anchor=\graph@anch
223           }{%
224             \node[inner sep=1pt, color=\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/SHIFTALPHA/color}, anchor=\graph@anch
225           }%
226           \else\fi
227         }%
228       }%
229     }%
230   }%
231 }

Define number keys (e.g. 1).
232 \newcommand{\graph@tikzgenerickeynumber}[2][]{%
233   \pgfkeys{/GRAPH35/KEY, #1}%

```

```

230 \setgraphcolor{\graph@tempcolor}%
231 \begin{scope}[shift={#2}, scale=\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/scale}, transform shape, every node/.style={inner sep=0pt}]
232   \draw[very thick, color=graph35NUMBERBORDER, fill=graph35NUMBER] plot [smooth cycle] coordinates{(-.43, .25), (.43, .25), (.43, -.25), (-.43, -.25)};
233 \end{scope}
234 \node[minimum width=1.03cm, minimum height=.59cm, inner sep=0pt] (\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/type}) {
235   \ifdef\graph@type{\text}{\node[\textcolor{graph35KEYTEXT}]{\bfseries\sffamily\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/content}};}{}
236   \else{\node[\textcolor{graph35KEYTEXT}]{\$ \boldsymbol{\text{\tiny\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/content}}}};}\fi
237 }
238 \node[minimum width=1.03cm, minimum height=.59cm, inner sep=0pt] (\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/type}) {
239   \ifdef\graph@type{\text}{\node[\textcolor{graph35KEYTEXT}]{\bfseries\sffamily\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/content}};}{}
240   \else{\node[\textcolor{graph35KEYTEXT}]{\$ \boldsymbol{\text{\tiny\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/content}}}};}\fi
241 }
242 \node[minimum width=1.03cm, minimum height=.59cm, inner sep=0pt] (\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/type}) {
243   \ifdef\graph@type{\text}{\node[\textcolor{graph35KEYTEXT}]{\bfseries\sffamily\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/content}};}{}
244   \else{\node[\textcolor{graph35KEYTEXT}]{\$ \boldsymbol{\text{\tiny\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/content}}}};}\fi
245 }
246 \graph@tikzshiftalpha{
247   show=\boolvalue{show@shift},
248   name=\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/prefix}\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/name}\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/shift position},
249   node=\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/prefix}\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/name}\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/shift content},
250   color=graph35SHIFTTEXT,
251   type=\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/shift type},
252   content=\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/shift content},
253   style={\tiny},
254 }
255 \graph@tikzshiftalpha{
256   show=\boolvalue{show@alpha},
257   name=\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/prefix}\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/name}\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/alpha position},
258   node=\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/prefix}\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/name}\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/alpha content},
259   color=graph35ALPHATEXT,
260   type=\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/alpha type},
261   content=\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/alpha content},
262   style={\tiny},
263 }
264 \end{scope}
265 \setgraphcolor{\graph@color}%
266 \end{tikzpicture}
267 }

Define ACON key ACON.
268 \newcommand{\graph@tikzgenerickeyACON}[2][]{%
269   \pgfkeys{/GRAPH35/KEY, #1}%
270   \setgraphcolor{\graph@tempcolor}%
271   \begin{scope}[shift={#2}, scale=\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/scale}, transform shape, every node/.style={inner sep=0pt}]
272     \draw[very thick, color=graph35ACONBORDER, fill=graph35ACON] plot [smooth cycle] coordinates{(-.43, .25), (.43, .25), (.43, -.25), (-.43, -.25)};
273   \end{scope}
274 }
```

```

278 \node[minimum width=1.03cm, minimum height=.59cm, inner sep=0pt] (\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/label}) ;
279 \ifdefstring{\graph@type}{text}{%
280   \node [color=graph35KEYTEXT] {\bfseries\sffamily\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/content}} ;%
281 }{%
282   \node [color=graph35KEYTEXT] {\boldsymbol{\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/content}}} ;%
283 }
284
285 \graph@tikzshiftalpha{,
286   show=\boolvalue{show@shift},
287   name=\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/prefix}\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/name}\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/label},
288   position=\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/shift position},
289   node=\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/prefix}\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/name}\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/label},
290   color=graph35SHIFTTEXT,
291   type=\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/shift type},
292   content=\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/shift content},
293   style={\tiny},
294 }
295 \graph@tikzshiftalpha{,
296   show=\boolvalue{show@alpha},
297   name=\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/prefix}\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/name}\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/label},
298   position=\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/alpha position},
299   node=\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/prefix}\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/name}\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/label},
300   color=graph35ALPHATEXT,
301   type=\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/alpha type},
302   content=\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/alpha content},
303   style={\tiny},
304 }
305 \end{scope}
306 \setgraphcolor{\graph@color}%
307 }

Define EXE key EXE.
308 \newcommand{\graph@tikzgenerickeyexe}[2][]{%
309   \pgfkeys{/GRAPH35/KEY, #1}%
310   \setgraphcolor{\graph@tempcolor}%
311   \begin{scope}[shift={#2}, scale=\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/scale}, transform shape, every node/.style={inner sep=0pt, outer sep=0pt, font=\scriptsize, color=graph35EXEBORDER, fill=graph35EXE}]
312     \draw[very thick] plot [smooth cycle] coordinates{(-.43, .25), (.43, .25), (.43, -.25), (-.43, -.25)};
313   \end{scope}
314   \node[minimum width=1.03cm, minimum height=.59cm, inner sep=0pt] (\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/label}) ;
315 \ifdefstring{\graph@type}{text}{%
316   \node [color=graph35KEYTEXT] {\bfseries\sffamily\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/content}} ;%
317 }{%
318   \node [color=graph35KEYTEXT] {\boldsymbol{\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/content}}} ;%
319 }
320 \graph@tikzshiftalpha{,
321
322
323
324
325

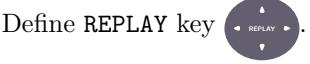
```

```

326     show=\boolvalue{show@shift},
327     name={\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/prefix}\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/name}\pgfkeysvalue
328     position=\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/shift position},
329     node=\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/prefix}\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/name}\pgfkeysvalue
330     color=graph35SHIFTTEXT,
331     type=\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/shift type},
332     content={\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/shift content}},
333     style={\tiny},
334   }
335 \end{scope}
336 \setgraphcolor{\graph@color}%
337 }}

Define SHIFT key .

338 \newcommand{\graph@tikzgenerickeyshift}[2][]{%
339   \pgfkeys{/GRAPH35/KEY, #1}%
340   \setgraphcolor{\graph@tempcolor}%
341   \begin{scope}[shift={#2}, scale=\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/scale}, transform shape, every n
342     \draw[very thick, color=graph35SHIFTBORDER, fill=graph35SHIFT] plot [smooth cycle] coordina
343     (-.34, .19)
344     (.34, .19)
345     (.34, -.19)
346     (-.34, -.19)
347   } ;
348   \node[minimum width=0.8cm, minimum height=.45cm, inner sep=0pt] (\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/K
349   \ifdefstring{\graph@type}{text}{%
350     \node[color=graph35KEYTEXT] {\tiny\bfseries\sffamily{}\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/
351   }{%
352     \node[color=graph35KEYTEXT] {\tiny\bfseries\symbols{\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/conten
353   }
354   \end{scope}
355   \setgraphcolor{\graph@color}%
356 }}

Define REPLAY key .

357 \newcommand{\graph@tikzgenerickeyreplay}[2][]{%
358   \pgfkeys{/GRAPH35/KEY, #1}%
359   \setgraphcolor{\graph@tempcolor}%
360   \begin{scope}[shift={#2}, scale=\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/scale}, transform shape, every n
361     \draw[very thick, color=graph35ACONBORDER, fill=graph35ACON] (0, 0) ellipse (.95 and .80) ;
362     \node[minimum width=0pt, minimum height=0pt, inner sep=0pt] (\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/p
363     .64, 0) {};
364     \node[minimum width=0pt, minimum height=0pt, inner sep=0pt] (\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/p
365     \node[minimum width=0pt, minimum height=0pt, inner sep=0pt] (\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/p
366     .48) {};
367     \node[minimum width=1.9cm, minimum height=1.6cm, inner sep=0pt] (\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/K
368   \ifdefstring{\graph@type}{text}{%
369     \node[color=graph35KEYTEXT] {\tiny\bfseries\sffamily{}\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/conten
370   }{%
371

```

```

370      \node[color=graph35KEYTEXT] {\tiny$\boldsymbol{\backslash pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/content}}$} ;
371    }
372    \begin{scope}[rounded corners=1pt, color=graph35KEYTEXT]
373      \fill (.58, .09) -- (.58, -.08) -- (.78, 0) -- cycle ;
374      \fill (-.58, .09) -- (-.58, -.08) -- (-.78, 0) -- cycle ;
375      \fill (-.08, .41) -- (.09, .41) -- (0, .62) -- cycle ;
376      \fill (-.08, -.41) -- (.09, -.41) -- (0, -.62) -- cycle ;
377    \end{scope}
378  \end{scope}
379  \setgraphcolor{\graph@color}%
380 }}

Define ALPHA key ALPHA.
381 \newcommand{\graph@tikzgenerickeyalpha}[2][]{%
382   \pgfkeys{/GRAPH35/KEY, #1}%
383   \setgraphcolor{\graph@tempcolor}%
384   \begin{scope}[shift={#2}, scale=\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/scale}, transform shape, every node/.style={inner sep=0pt}]
385     \draw[very thick, color=graph35ALPHABORDER, fill=graph35ALPHA] plot [smooth cycle] coordinates{(-.34, .19) (.34, .19) (.34, -.19) (-.34, -.19)};
386   \end{scope}
387   \node[minimum width=0.8cm, minimum height=.45cm, inner sep=0pt] (\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/type}){%
388     \ifdef\graph@type{\text}{%
389       \node[color=graph35KEYTEXT]{\tiny$\boldsymbol{\backslash scriptsize\bf sffamily\backslash pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/type}}$}%
390     }{%
391       \node[color=graph35KEYTEXT]{\tiny$\boldsymbol{\backslash scriptsize\boldsymbol{\backslash pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/content}}}$}%
392     }%
393   };
394   \graph@tikzshiftalpha{%
395     show=\boolvalue{show@shift},
396     name=\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/prefix}\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/name}\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/shift position},
397     position=\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/shift position},
398     node=\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/prefix}\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/name}\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/shift content},
399     color=graph35SHIFTTEXT,
400     type=\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/shift type},
401     content=\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/shift content},
402     style={\tiny$\boldsymbol{\backslash tiny}$},
403   }
404   \end{scope}
405   \setgraphcolor{\graph@color}%
406 }

Define menu key MENU.
411 \newcommand{\graph@tikzgenerickeymenu}[2][]{%
412   \pgfkeys{/GRAPH35/KEY, #1}%
413   \setgraphcolor{\graph@tempcolor}%
414   \begin{scope}[shift={#2}, scale=\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/scale}, transform shape, every node/.style={inner sep=0pt}]
415     \draw[very thick, color=graph35ACONBORDER, fill=graph35ACON] plot [smooth cycle] coordinates{(-.34, .19)}
416   \end{scope}
417 }
```

```

417     (.34, .19)
418     (.34, -.19)
419     (-.34, -.19)
420   } ;
421   \node[minimum width=.8cm, minimum height=.45cm, inner sep=0pt] (\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY})
422   \ifdefstring{\graph@type}{text}{
423     \node[color=graph35KEYTEXT] {\scriptsize\bfseries\sffamily{}\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY}}
424   }{
425     \node[color=graph35KEYTEXT] {\scriptsize\boldsymbol{\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/content}}}
426   }
427
428   \graph@tikzshiftalpha{,
429     show=\boolvalue{show@shift},
430     name=\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/prefix}\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/name}\pgfkeysvalue
431     position=\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/shift position},
432     node=\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/prefix}\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/name}\pgfkeysvalue
433     color=graph35SHIFTTEXT,
434     type=\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/shift type},
435     content=\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/shift content}},
436     style={\tiny},
437   }
438   \graph@tikzshiftalpha{,
439     show=\boolvalue{show@alpha},
440     name=\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/prefix}\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/name}\pgfkeysvalue
441     position=\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/alpha position},
442     node=\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/prefix}\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/name}\pgfkeysvalue
443     color=graph35ALPHATEXT,
444     type=\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/alpha type},
445     content=\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/alpha content}},
446     style={\tiny},
447   }
448 \end{scope}
449 \setgraphcolor{\graph@color}%
450 }

```

Define miscallaenous keys (e.g. `\log`).

```

451 \newcommand{\graph@tikzgenerickeymisco}[2][]{%
452   \pgfkeys{/GRAPH35/KEY, #1}%
453   \setgraphcolor{\graph@tempcolor}%
454   \begin{scope}[shift={#2}, scale=\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/scale}, transform shape, every node/.style={inner sep=0pt, outer sep=0pt}]
455     \draw[very thick, color=graph35NUMBERBORDER, fill=graph35NUMBER] plot [smooth cycle] coordinates{(-.34, .19)
456     (.34, .19)
457     (.34, -.19)
458     (-.34, -.19)
459   } ;
460   \node[minimum width=0.8cm, minimum height=.45cm, inner sep=0pt] (\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY})
461   \ifdefstring{\graph@type}{text}{
462     \node[color=graph35KEYTEXT] {\scriptsize\bfseries\sffamily{}\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY}}
463   }{
464     \node[color=graph35KEYTEXT] {\scriptsize\boldsymbol{\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/content}}}
465   }

```

```

465      \node[color=graph35KEYTEXT] {\scriptsize$\boldsymbol{\backslash pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/content}}$}
466    }
467
468  \graph@tikzshiftalpha{,
469    show=\boolvalue{show@shift},
470    name={\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/prefix}\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/name}\pgfkeysvalue
471    position=\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/shift position},
472    node={\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/prefix}\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/name}\pgfkeysvalue
473    color=graph35SHIFTTEXT,
474    type={\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/shift type}},
475    content={\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/shift content}},
476    style={\tiny},
477  }
478  \graph@tikzshiftalpha{,
479    show=\boolvalue{show@alpha},
480    name={\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/prefix}\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/name}\pgfkeysvalue
481    position=\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/alpha position},
482    node={\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/prefix}\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/name}\pgfkeysvalue
483    color=graph35ALPHATEXT,
484    type={\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/alpha type}},
485    content={\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/alpha content}},
486    style={\tiny},
487  }
488 \end{scope}
489 \setgraphcolor{\graph@color}%
490 }}

Define F1 key .

491 \newcommand{\graph@tikzgenerickeyfone}[2][]{%
492   \pgfkeys{/GRAPH35/KEY, #1}%
493   \setgraphcolor{\graph@tempcolor}%
494   \begin{scope}[shift={#2}, scale=\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/scale}, transform shape, every node/.style={inner sep=0pt}]
495     \draw[very thick, color=graph35ACONBORDER, fill=graph35ACON] plot [smooth cycle] coordinates{(-.3, .25), (.2, .20), (.25, -.18), (.1, -.45), (-.20, -.15)};
496   \end{scope}
497   \node[minimum width=.56cm, minimum height=.70cm, inner sep=0pt] (\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/label}) {\scriptsize\textbf{\textit{#1}}};
498   \ifdefined\graph@type\ifx\graph@type\empty
499     \node[color=graph35KEYTEXT] {\small\textbf{\textit{\sffamily\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/content}}}};
500   \else
501     \node[color=graph35KEYTEXT] {\small$\boldsymbol{\backslash pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/content}}$};
502   \fi
503   \graph@tikzshiftalpha{,
504     show=\boolvalue{show@shift},
505     name={\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/prefix}\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/name}\pgfkeysvalue
506     position=\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/shift position},
507     node={\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/prefix}\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/name}\pgfkeysvalue
508     color=graph35SHIFTTEXT,
509     type={\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/shift type}},
510     content={\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/shift content}},
511     style={\tiny},
512   }
513 }
```

```

512     position=center,
513     node={\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/prefix}\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/name}\pgfkeysvalue
514     color=graph35SHIFTTEXT,
515     type={\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/shift type}},
516     content={\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/shift content}},
517     style={\tiny},
518   }
519 \end{scope}
520 \setgraphcolor{\graph@color}%
521 }}

Define F2 key .

522 \newcommand{\graph@tikzgenerickeyftwo}[2][]{%
523   \pgfkeys{/GRAPH35/KEY, #1}%
524   \setgraphcolor{\graph@tempcolor}%
525   \begin{scope}[shift={#2}, scale=\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/scale}, transform shape, every n
526     \draw[very thick, color=graph35ACONBORDER, fill=graph35ACON] plot [smooth cycle] coordinate
527       (-.25, .25)
528       (.2, .25)
529       (.25, -.20)
530       (.05, -.46)
531       (-.20, -.20)
532   } ;
533   \node[minimum width=.52cm, minimum height=.74cm, inner sep=0pt] (\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/K
.005, -.08) {};
534   \ifdef\string{\graph@type}{text}{%
535     \node[color=graph35KEYTEXT] {\small\bfseries\sffamily{}\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/conten
536   }{%
537     \node[color=graph35KEYTEXT] {\small$\boldsymbol{\mathrm{\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/content}}}$} ;
538   }
539
540   \graph@tikzshiftalpha{%
541     show=\boolvalue{show@shift},
542     name={\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/prefix}\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/name}\pgfkeysvalue
543     position=center,
544     node={\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/prefix}\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/name}\pgfkeysvalue
545     color=graph35SHIFTTEXT,
546     type={\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/shift type}},
547     content={\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/shift content}},
548     style={\tiny},
549   }
550 \end{scope}
551 \setgraphcolor{\graph@color}%
552 }}

Define F3 key .

553 \newcommand{\graph@tikzgenerickeyfthree}[2][]{%
554   \pgfkeys{/GRAPH35/KEY, #1}%
555   \setgraphcolor{\graph@tempcolor}%
556   \begin{scope}[shift={#2}, scale=\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/scale}, transform shape, every n

```

```

557   \draw[very thick, color=graph35ACONBORDER, fill=graph35ACON] plot [smooth cycle] coordinate
558     (.15, .25)
559     (-.25, .25)
560     (-.25, -.20)
561     (.03, -.47)
562     (.20, -.20)
563   } ;
564   \node[minimum width=.48cm, minimum height=.75cm, inner sep=0pt] (\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/.04, -.085}) {};
565   \ifdefstring{\graph@type}{text}{%
566     \node[color=graph35KEYTEXT] {\small\bfseries\sffamily\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/content}};
567   }{%
568     \node[color=graph35KEYTEXT] {\small$\boldsymbol{\mathrm{\mathit{\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/content}}}}$};
569   }
570
571   \graph@tikzshiftalpha{,
572     show=\boolvalue{show@shift},
573     name=\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/prefix}\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/name}\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/shift type},
574     position=center,
575     node=\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/prefix}\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/name}\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/color},
576     color=graph35SHIFTTEXT,
577     type=\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/shift type},
578     content=\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/shift content},
579     style={\tiny},
580   }
581 \end{scope}
582 \setgraphcolor{\graph@color}%
583 }

Define F4 key F4.
584 \newcommand{\graph@tikzgenerickeyffour}[2] [] {%
585   \pgfkeys{/GRAPH35/KEY, #1}%
586   \setgraphcolor{\graph@tempcolor}%
587   \begin{scope}[shift={#2}, scale=\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/scale}, transform shape, every node/.style={\graph@tikzgenerickeyffour@style}]
588     \draw[very thick, color=graph35ACONBORDER, fill=graph35ACON] plot [smooth cycle] coordinate
589     (-.15, .25)
590     (.25, .25)
591     (.25, -.20)
592     (-.03, -.47)
593     (-.20, -.20)
594   } ;
595   \node[minimum width=.48cm, minimum height=.75cm, inner sep=0pt] (\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/.085}) {};
596   \ifdefstring{\graph@type}{text}{%
597     \node[color=graph35KEYTEXT] {\small\bfseries\sffamily\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/content}};
598   }{%
599     \node[color=graph35KEYTEXT] {\small$\boldsymbol{\mathrm{\mathit{\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/content}}}}$};
600   }
601
602   \graph@tikzshiftalpha{,

```

```

603     show=\boolvalue{show@shift},
604     name={\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/prefix}\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/name}\pgfkeysvalue
605     position=center,
606     node={\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/prefix}\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/name}\pgfkeysvalue
607     color=graph35SHIFTTEXT,
608     type={\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/shift type}},
609     content={\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/shift content}},
610     style={\tiny},
611   }
612 \end{scope}
613 \setgraphcolor{\graph@color}%
614 }}

Define F5 key .

615 \newcommand{\graph@tikzgenerickeyffive}[2][]{\%
616   \pgfkeys{/GRAPH35/KEY, #1}%
617   \setgraphcolor{\graph@tempcolor}%
618   \begin{scope}[shift={#2}, scale=\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/scale}, transform shape, every n
619     \draw[very thick, color=graph35ACONBORDER, fill=graph35ACON] plot [smooth cycle] coordinate
620     (.25, .25)
621     (-.2, .25)
622     (-.25, -.20)
623     (-.05, -.46)
624     (.20, -.20)
625   } ;
626   \node[minimum width=.52cm, minimum height=.74cm, inner sep=0pt] (\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/K
.08) {} ;
627   \ifdef\string\graph@type\text{{
628     \node[color=graph35KEYTEXT] {\small\bfseries\sffamily{}\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/conten
629   }{
630     \node[color=graph35KEYTEXT] {\small$\boldsymbol{\mathrm{\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/content}}}$} ;
631   }
632
633   \graph@tikzshiftalpha{,
634     show=\boolvalue{show@shift},
635     name={\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/prefix}\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/name}\pgfkeysvalue
636     position=center,
637     node={\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/prefix}\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/name}\pgfkeysvalue
638     color=graph35SHIFTTEXT,
639     type={\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/shift type}},
640     content={\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/shift content}},
641     style={\tiny},
642   }
643 \end{scope}
644 \setgraphcolor{\graph@color}%
645 }}

Define F6 key .

646 \newcommand{\graph@tikzgenerickeyfsix}[2][]{\%
647   \pgfkeys{/GRAPH35/KEY, #1}%

```

```

648 \setgraphcolor{\graph@tempcolor}%
649 \begin{scope}[shift={#2}, scale=\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/scale}, transform shape, every node/.style={inner sep=0pt, outer sep=0pt, font=\scriptsize\bfseries\sffamily\color{graph35ACONBORDER}}]
650   \draw[very thick, color=graph35ACONBORDER, fill=graph35ACON] plot [smooth cycle] coordinates{(.3, .25), (-.2, .20), (-.25, -.18), (-.1, -.45), (.20, -.15)};
651 \end{scope}
652 \node[minimum width=.56cm, minimum height=.70cm, inner sep=0pt] (\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/content}) {};
653 \ifdefstring{\graph@type}{text}{%
654   \node[color=graph35KEYTEXT] {\small\bfseries\sffamily\color{graph35KEYTEXT}\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/content}};
655 }{%
656   \node[color=graph35KEYTEXT] {\small$\boldsymbol{\mathrm{\mathit{\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/content}}}}$};
657 }
658 \graph@tikzshiftalpha{%
659   show=\boolvalue{show@shift},
660   name=\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/prefix}\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/name}\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/label},
661   position=center,
662   node=\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/prefix}\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/name}\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/label}\color{graph35SHIFTTEXT},
663   type=\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/shift type},
664   content=\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/KEY/shift content},
665   style={\tiny},
666 }
667 \end{scope}
668 \setgraphcolor{\graph@color}%
669 \end{macro}
670 }

Parse \calculator and \tikzcalculator options.

671 \pgfkeys{
672   /GRAPH35/CALCULATOR/.is family,
673   /GRAPH35/CALCULATOR,
674   scale/.value required,
675   scale/.code={\pgfkeyssetvalue{/GRAPH35/CALCULATOR/scale}{#1}},
676   scale=1,
677   color/.is choice,
678   color/real/.code={\def\graph@tempcolor{real}},
679   color/blackandwhite/.code={\def\graph@tempcolor{blackandwhite}},
680   color/default/.code={\def\graph@tempcolor{default}},
681   color/.value required,
682   color={default},
683 }

\calculator Define \calculator, which is a wrapper to \tikzcalculator.

684 \newcommand{\calculator}[2][]{\%
685   \pgfkeys{/GRAPH35/CALCULATOR, #1}%
686   \setgraphcolor{\graph@tempcolor}%
687 }

```

```

693  \begin{tikzpicture}[scale=\pgfkeysvalueof{/GRAPH35/CALCULATOR/scale}, transform shape]%
694    \tikzcalculator{#2}
695  \end{tikzpicture}%
696  \setgraphcolor{\graph@color}%
697 }}

\tikzcalculator Define \tikzcalculator, to draw calculators (see annex A). This is a wrapper to
the \tikzcalculator@* macros, defined later.
698 \newcommand{\tikzcalculator}[1]{%
699   \ifcsdef{tikzcalculator@#1}{%
700     \csuse{tikzcalculator@#1}%
701   }{%
702     \ClassError{graph35}{Unknown calculator '#1'}{Look for the list of available calculators in}
703   }%
704 }

Define macro to draw the Graph35+E calculator.
705 \csdef{tikzcalculator@graph35+E}{%
706   \%node{\includegraphics[scale=.59]{graph35-original}} ;
707   \draw[color=graph35CASEBORDER, fill=graph35CASE, line width=2pt] plot [smooth cycle] coordinates{%
708     (-3.2, 0)
709     (-3.35, 5.5)
710     (-3.2, 7.0)
711     (-2.5, 7.3)
712     (0, 7.4)
713     (2.5, 7.3)
714     (3.2, 7.0)
715     (3.35, 5.5)
716     (3.2, 0)
717     (3.1, -5)
718     (3.0, -6.6)
719     (2.3, -7.3)
720     (0, -7.4)
721     (-2.3, -7.3)
722     (-3.0, -6.6)
723     (-3.1, -5)
724   } ;
725   \node[minimum width=6.7cm, minimum height=14.8cm, inner sep=0pt] (case) at (0, 0) {} ;
726   \draw[draw=graph35SCREEN, line width=1.5pt, fill=graph35SCREENBG, rounded corners=5] (-2.64, 3) rectangle (2.58, 6.035) ;
727   \node[minimum width=5.22cm, minimum height=3.035cm, inner sep=0pt] (screen) at (-.003, 4.5175) {} ;
728   \begin{scope}[shift={(-2.5, 5.8)}, scale=.039]
729     \foreach \i in {0, 3, ..., 33, 94, 97, ..., 103, 121, 124, ..., 127} {
730       \foreach \j in {1, 4, 7} {
731         \fill (\i, {-\j}) rectangle +(1, 1);
732       }
733     }
734     \foreach \i in {2, 5, ..., 32, 96, 99, ..., 105, 123, 126, ..., 126} {
735       \foreach \j in {2, 5} {

```

```

736         \fill (\i, {-\j}) rectangle ++(1, 1) ;
737     }
738 }
739 \foreach \i in {1, 4, ..., 31, 95, 98, ..., 104, 122, 125, ..., 125} {
740     \foreach \j in {3, 6} {
741         \fill (\i, {-\j}) rectangle ++(1, 1) ;
742     }
743 }
744 \tikzbpixelart{(38, 0)}{%
745     10001001100011100100010000001000101111010001010001
746     1101101000100010001000100000011011010000010001010001
747     1010101000100010001100100000010101010000011001010001
748     101010111100010001010100000010101011100101010001
749     10001010001000100010001100000010001010000010011010001
750     1000101000100010001000100000010001010000010001010001
751     1000101000100011100100010000001000101111010001001110
752 }
753 \tikzbattery{high}{(107, 0)}
754 % Row 1
755 \tikzmenu{RUNMAT}{1}{(0, -8)}
756 \tikzmenu{STAT}{2}{(30, -8)}
757 \tikzmenu{GRAPH}{3}{(60, -8)}
758 \tikzmenu{DYNA}{4}{(90, -8)}
759 % Row 2
760 \tikzmenu{TABLE}{5}{(0, -27)}
761 \tikzmenu{RECUR}{6}{(30, -27)}
762 \tikzmenu{CONICS}{7}{(60, -27)}
763 \tikzmenu{EQUA}{8}{(90, -27)}
764 % Row 3
765 \tikzmenu{PRGM}{9}{(0, -46)}
766 \tikzmenu{TVM}{A}{(30, -46)}
767 \tikzmenu{ECON2}{B}{(60, -46)}
768 \tikzmenu{LINK}{C}{(90, -46)}
769 % Right arrow
770 \tikzbpixelart{(121, -58)}{%
771     00100
772     00100
773     00100
774     00100
775     10101
776     01110
777     00100
778 }
779 \end{scope}
780
781 \tikzkey[shift, alpha]{REPLAY}{(1.97, -.055)}
782
783 \tikzkey[shift, alpha]{SHIFT}{(-2.39, .23)}
784 \tikzkey[shift, alpha]{OPTN}{(-1.43, .23)}
785 \tikzkey[shift, alpha]{VARS}{(-.47, .23)}

```

```

786 \tikzkey[shift, alpha]{MENU}{(.47, .23)}
787 \tikzkey[shift, alpha]{ALPHA}{(-2.39, -.61)}
788 \tikzkey[shift, alpha]{square}{(-1.43, -.61)}
789 \tikzkey[shift, alpha]{power}{(-.47, -.61)}
790 \tikzkey[shift, alpha]{EXIT}{(.47, -.61)}
791 \tikzkey[shift, alpha]{XthetaT}{(-2.39, -1.43)}
792 \tikzkey[shift, alpha]{log}{(-1.43, -1.43)}
793 \tikzkey[shift, alpha]{ln}{(-.47, -1.43)}
794 \tikzkey[shift, alpha]{sin}{(.47, -1.43)}
795 \tikzkey[shift, alpha]{cos}{(1.43, -1.43)}
796 \tikzkey[shift, alpha]{tan}{(2.39, -1.43)}
797 \tikzkey[shift, alpha]{fraction}{(-2.39, -2.25)}
798 \tikzkey[shift, alpha]{FD}{(-1.43, -2.25)}
799 \tikzkey[shift, alpha]{openparen}{(-.47, -2.25)}
800 \tikzkey[shift, alpha]{closeparen}{(.47, -2.25)}
801 \tikzkey[shift, alpha]{comma}{(1.43, -2.25)}
802 \tikzkey[shift, alpha]{rightarrow}{(2.39, -2.25)}
803
804 \tikzkey[shift, alpha]{DEL}{(1.16, -3.25)}
805 \tikzkey[shift, alpha]{ACON}{(2.32, -3.25)}
806 \tikzkey[shift, alpha]{times}{(1.16, -4.22)}
807 \tikzkey[shift, alpha]{divide}{(2.32, -4.22)}
808 \tikzkey[shift, alpha]{plus}{(1.16, -5.19)}
809 \tikzkey[shift, alpha]{minus}{(2.32, -5.19)}
810 \tikzkey[shift, alpha]{dot}{(-1.15, -6.159)}
811 \tikzkey[shift, alpha]{opposite}{(1.16, -6.159)}
812 \tikzkey[shift, alpha]{zero}{(-2.294, -6.159)}
813 \tikzkey[shift, alpha]{1}{(-2.294, -5.19)}
814 \tikzkey[shift, alpha]{2}{(-1.15, -5.19)}
815 \tikzkey[shift, alpha]{3}{(.01, -5.19)}
816 \tikzkey[shift, alpha]{4}{(-2.294, -4.22)}
817 \tikzkey[shift, alpha]{5}{(-1.15, -4.22)}
818 \tikzkey[shift, alpha]{6}{(.01, -4.22)}
819 \tikzkey[shift, alpha]{7}{(-2.294, -3.25)}
820 \tikzkey[shift, alpha]{8}{(-1.15, -3.25)}
821 \tikzkey[shift, alpha]{9}{(.01, -3.25)}
822 \tikzkey[shift, alpha]{10}{(.01, -6.159)}
823 \tikzkey[shift, alpha]{EXE}{(2.32, -6.159)}
824
825 \tikzkey[shift, alpha]{F1}{(-2.37, 1.5)}
826 \tikzkey[shift, alpha]{F2}{(-1.43, 1.42)}
827 \tikzkey[shift, alpha]{F3}{(-.45, 1.38)}
828 \tikzkey[shift, alpha]{F4}{(.45, 1.38)}
829 \tikzkey[shift, alpha]{F5}{(1.43, 1.42)}
830 \tikzkey[shift, alpha]{F6}{(2.37, 1.5)}
831 }

```

## Table des figures

1	Calculatrice graph35+E . . . . .	10
2	Ancres des touches . . . . .	10
3	Ancres de la touche REPLAY . . . . .	11
4	Ancres de l'écran . . . . .	11
5	Ancres du boîtier . . . . .	12
6	Mots-clefs des touches . . . . .	27

## Change History

v0.1.0

General : First published version. 46

## Index

Numbers written in italic refer to the page where the corresponding entry is described ; numbers underlined refer to the code line of the definition ; numbers in roman refer to the code lines where the entry is used.

<b>B</b>	<b>S</b>	<b>T</b>
\battery . . . . .	<u>84</u>	\setgraphcolor . . .
C	..	69, 230, 266,
\calculator . . . . .	<u>690</u>	270, 306, 310, 336, 340, 355,
F	359,	379, 383,
\function . . . . .	<u>96</u>	409, 413, 449, 453, 489, 493,
K	520,	551, 555, 582, 586,
\key . . . . .	<u>192</u>	613, 617, 644, 648, 675, 692, 696
M		
\menu . . . . .	<u>72</u>	
		\tikzbattery 86, <u>89</u> , 753
		\tikzcalculator 694, <u>698</u>
		\tikzfunction .. 98, <u>101</u>
		\tikzkey .. 195, <u>198</u> , 781, 783–802, 804–823, 825–830
		\tikzmenu . . . . . 74, <u>77</u> , 755–758, 760–763, 765–768