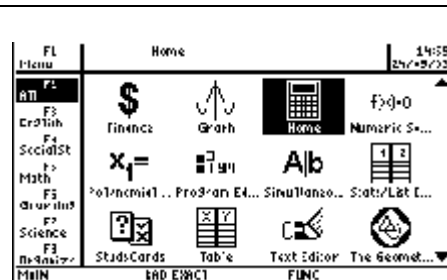
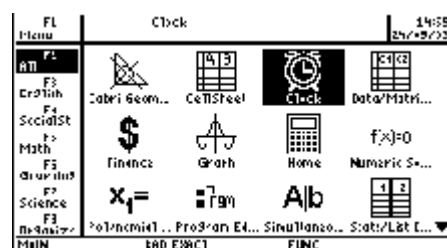


## V200 Fiche d'utilisation n°1 : Prise en main de la V200

Après avoir appuyé sur le bouton **[ON]**, on voit apparaître le bureau **[APPS]** ci-contre.



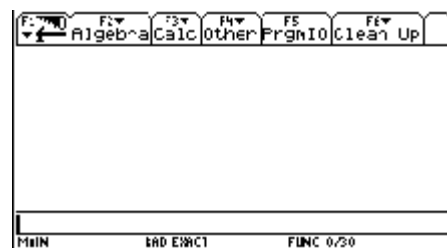
A l'aide des flèches de direction **◀ ▶ ▲ ▼**, on se déplace sur l'application Clock et on appuie sur la touche **[ENTER]**.



Pour accéder aux menus « Day : » et « Clock : » situés sous le menu « Month », on se déplace avec les flèches **◀ ▶ ▲ ▼**. Une fois les réglages terminés, on appuie sur la touche **[ENTER]**.



Pour accéder à l'écran **[HOME]** il y a deux possibilités :  
 1°) Sélectionner l'icône « Home » dans le bureau, puis appuyer sur la touche **[ENTER]**  
 2°) Appuyer sur les touches **◀**, puis **[HOME]**.  
 Pour retourner aux menus (1<sup>ère</sup> figure) : **[2nd] [QUIT]**.  
 Pour éteindre la V200 : **[2nd] [OFF]** ou **◀ [OFF]** Quand on éteint la V200 à l'aide des touches **◀ [OFF]** on retrouve le dernier écran de calcul en appuyant à nouveau sur **[ON]**.

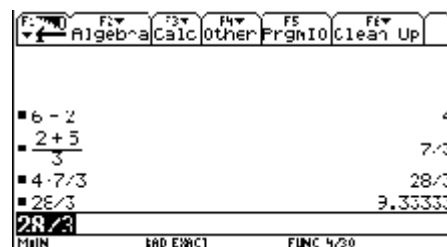


☛ **Premier calcul :  $6 - 2$**   
**[6] [-] [2] [ENTER]**

☛ **Deuxième calcul :  $\frac{2+5}{3}$**   
**[(] [2] [+] [5] [)] [÷] [3] [ENTER]**  
 Effacer la ligne de saisie : **[CLEAR]**

☛ **Troisième calcul :  $4 \cdot \frac{7}{3}$**   
**[2nd] [ANS] [←] [←] [2] [)] [×] [2nd] [ANS]**  
 Sélectionner 28/3 dans la ligne de saisie : **◀ [ENTER]**

☛ **Quatrième calcul :  $\frac{28}{3} = 9,333...$**   
**◀ [ENTER]** (on obtient une valeur approchée du résultat exact)



☛ **Cinquième calcul :**  $\frac{2+5}{3} + \frac{2}{3} = 3$

Saisir l'expression  $\frac{2+5}{3}$  sur l'écran de calcul à l'aide des

flèches  $\leftarrow \rightarrow \uparrow \downarrow$  et de la touche

**[ENTER]**, taper ensuite

**[+] [2] [÷] [3] [ENTER]**

En bas de l'écran à droite, on voit 5/30

Dans ans(5) il y a le nombre 4

Dans ans(4) il y a le nombre 7/3

Dans ans(3) il y a le nombre 28/3

Dans ans(2) il y a le nombre 9.333333...

Dans ans(1) il y a le nombre 3

Pour effacer la ligne de calcul

28/3                      9.33333

il faut la saisir à l'aide des flèches  $\leftarrow \rightarrow \uparrow \downarrow$ , puis **[←]**.

On peut changer le nombre de lignes de calculs

sauvegardées en tapant **[F1] [9] [→]** puis en sélectionnant un

des nombres 10,20,30,40,50,60,70,80,90,99.



Pour nettoyer l'écran, on tape **[F1] [8]**

☛ **Premier calcul :**  $\frac{\sqrt{2}}{2} - \frac{\sqrt{2}}{3} = \frac{\sqrt{2}}{6}$

**[2nd] [√] [2] [)] [÷] [2] [=] [2nd] [√] [2] [)] [÷] [3] [ENTER]**

Sélectionner  $\frac{\sqrt{2}}{2} - \frac{\sqrt{2}}{3}$  dans la ligne de saisie en tapant :

**[↓] [ENTER]**

☛ **Deuxième calcul :**  $\frac{\sqrt{2}}{2} - \frac{\sqrt{2}}{3} \approx 0,2357$

**[MODE] [↓] [↓] [↓] Display Digits ... 5 : FIX 4**

**[ENTER] [ENTER] [♦] [ENTER]**

On a arrondi le résultat exact à 0,0001 près.

Choisir comme unité d'angle le degré :

**[MODE] Angle ... 2 : DEGREE [ENTER] [ENTER]**

☛ **Troisième calcul :**  $\cos(45) = \frac{\sqrt{2}}{2}$

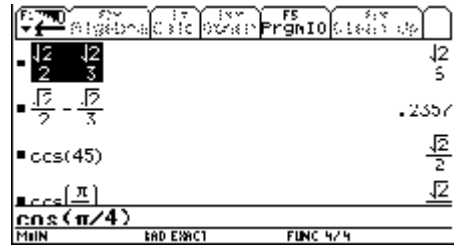
**[COS] [ ( ] [4] [5] [ ) ] [ENTER]**

Choisir comme unité d'angle le radian :

**[MODE] Angle ... 2 : RADIAN [ENTER] [ENTER]**

☛ **Quatrième calcul :**  $\cos\left(\frac{\pi}{4}\right) = \frac{\sqrt{2}}{2}$

**[COS] [ ( ] [2nd] [π] [÷] [4] [ ) ] [ENTER]**



☛ Premier calcul :  $|-2|^3 - 3 \cdot 10^2 = 292$

```

F2 F1 F2 F3 F4 F5 F6
Algebra Calc Other PrgnIO Clean Up

|-2|^3 - 300.                292
irt(4.5)                    4
irt(-3.3)                   -4
int(-3.8)
MAIN          END EWC1          FUNC 3/50
  
```

☛ Premier calcul :  $5^{\frac{1}{2}} = \sqrt{5} \rightarrow true$   
 $\boxed{5} \boxed{\wedge} \boxed{(} \boxed{1} \boxed{\div} \boxed{2} \boxed{)} \boxed{=} \boxed{2nd} \boxed{\sqrt{}} \boxed{5} \boxed{)} \boxed{ENTER}$

☛ Deuxième calcul :  $10^{-1} = -10 \rightarrow false$   
 $\boxed{1} \boxed{0} \boxed{\wedge} \boxed{(-)} \boxed{1} \boxed{=} \boxed{(-)} \boxed{1} \boxed{0} \boxed{ENTER}$

☛ Troisième calcul :  $x^2$  sachant que  $x = 3 \rightarrow 9$   
 $\boxed{X} \boxed{\wedge} \boxed{2} \boxed{2nd} \boxed{[ ]} \boxed{X} \boxed{=} \boxed{3} \boxed{ENTER}$

☛ Quatrième calcul :  
 $a + b$  sachant que  $a = 1 \wedge b = 2 \rightarrow 3$   
 $\boxed{A} \boxed{+} \boxed{B} \boxed{2nd} \boxed{[ ]} \boxed{A} \boxed{=} \boxed{1} \text{ and } \boxed{B} \boxed{=} \boxed{2} \boxed{ENTER}$   
 A l'aide du clavier taper le mot anglais and  
 (en français : et)

```

F2 F1 F2 F3 F4 F5 F6
Algebra Calc Other PrgnIO Clean Up

5^1/2 = sqrt(5)                true
10^-1 = -10                   false
x^2 | x = 3                    9
a + b | a = 1 and b = 2       3
a+h1a=1 and h=2
MAIN          END EWC1          FUNC 4/50
  
```

### Résoudre (to solve)

☛ une équation à une seule inconnue

$x + 1 = 3 \Leftrightarrow x = 2$

$\boxed{F2} \boxed{1} \boxed{x} \boxed{+} \boxed{1} \boxed{=} \boxed{3} \boxed{,} \boxed{x} \boxed{)} \boxed{ENTER}$

$x^2 = a \Leftrightarrow (x = -\sqrt{a} \wedge a \geq 0) \vee (x = \sqrt{a} \wedge a \geq 0)$

$\boxed{F2} \boxed{1} \boxed{x} \boxed{\wedge} \boxed{2} \boxed{=} \boxed{a} \boxed{,} \boxed{x} \boxed{)} \boxed{ENTER}$

#### Attention :

Il faut préciser l'inconnue derrière l'équation à l'aide de  $\boxed{,}$  (virgule)  $x$ .

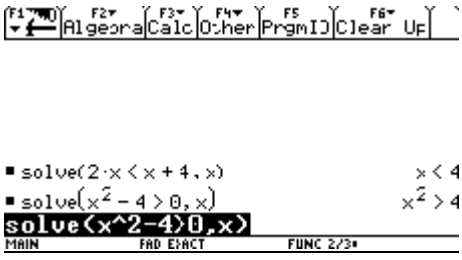
Aire du trapèze :  $A = \frac{b_1 + b_2}{2} h \Leftrightarrow b_1 = \frac{2A}{h} - b_2$

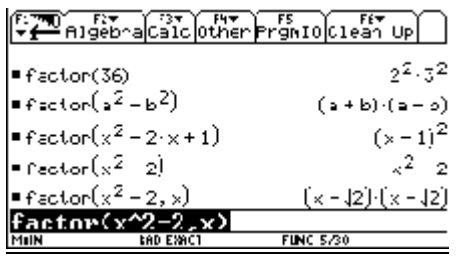
$\boxed{F2} \boxed{1} \boxed{a} \boxed{=} \boxed{(} \boxed{(} \boxed{b1} \boxed{+} \boxed{b2} \boxed{)} \boxed{\div} \boxed{2} \boxed{)} \boxed{\times} \boxed{h} \boxed{,} \boxed{b1} \boxed{)} \boxed{ENTER}$

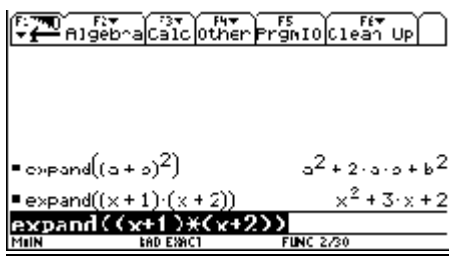
```

F2 F1 F2 F3 F4 F5 F6
Algebra Calc Other PrgnIO Clean Up

solve(x+1-3,x)                x = 2
solve(x^2 = a,x)
x = -.a and a >= 0 or x = .a and a >= 0
solve(a = (b1+b2)/2,h,b1)    b1 = 2*a/h - b2
solve(a = ((h1+h2)/2)*h,h1)
MAIN          END EWC1          FUNC 3/50
  
```

<h3>Résoudre</h3>	 <p> <math>\text{solve}(2 \cdot x &lt; x + 4, x)</math>      <math>x &lt; 4</math>  <math>\text{solve}(x^2 - 4 &gt; 0, x)</math>      <math>x^2 &gt; 4</math>  <b><math>\text{solve}(x^2 - 4) 0, x</math></b> </p>
-------------------	--

<h3>Factoriser (to factor)</h3> <p>☛ un nombre entier</p> $36 = 2^2 \cdot 3^2$ [F2] [2] [3] [6] [)] [ENTER]	 <p> <math>\text{factor}(36)</math>      <math>2^2 \cdot 3^2</math>  <math>\text{factor}(a^2 - b^2)</math>      <math>(a + b) \cdot (a - b)</math>  <math>\text{factor}(x^2 - 2 \cdot x + 1)</math>      <math>(x - 1)^2</math>  <math>\text{factor}(x^2 - 2)</math>      <math>x^2 - 2</math>  <math>\text{factor}(x^2 - 2, x)</math>      <math>(x - \sqrt{2}) \cdot (x + \sqrt{2})</math>  <b><math>\text{factor}(x^2 - 2, x)</math></b> </p>
<p>☛ une expression</p> $a^2 - b^2 = (a + b)(a - b)$ [F2] [2] a [^] [2] [-] b [^] [2] [)] [ENTER]	
<p>☛ un polynôme en x</p> $x^2 - 2x + 1 = (x - 1)^2$ [F2] [2] x [^] [2] [-] [2] x [x] [2] [)] [ENTER]	
<p>☛ un polynôme en x</p> $x^2 - 2 = (x - \sqrt{2})(x + \sqrt{2})$ [F2] [2] x [^] [2] [-] [2] , x [)] [ENTER]	
<p><b>Attention :</b> Si les racines du polynôme en x sont irrationnelles il faut ajouter [ , ] (virgule) x pour obtenir la factorisation complète dans IR.</p>	

<h3>Développer (to expand)</h3> <p>☛ une expression</p> $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$ [F2] [3] [( a [ + ] b [ ) ] [^] [2] [)] [ENTER]	 <p> <math>\text{expand}(a + b)^2</math>      <math>a^2 + 2 \cdot a \cdot b + b^2</math>  <math>\text{expand}(x + 1) \cdot (x + 2)</math>      <math>x^2 + 3 \cdot x + 2</math>  <b><math>\text{expand}(x + 1) \cdot (x + 2)</math></b> </p>
<p>☛ un polynôme en x</p> $(x + 1)(x + 2) = x^2 + 3x + 2$ [F2] [3] [( x [ + ] 1 [ ) ] [x] [ ( x [ + ] 2 [ ) ] [)] [ENTER]	

### Mémoriser et effacer (to store , to delete)

1) STO► a ENTER

2) STO► b ENTER

a + b ENTER

F4) 4) b ENTER

a + b ENTER

#### Attention :

On peut nommer des variables à l'aide de plusieurs symboles (ex. xa, x0, yb, ...) mais pas xc ni yc ! La variable ab n'est pas égale au produit de a par b. On recommande d'utiliser toujours le signe ☒ pour les produits même s'il y a des cas où la V200 « se débrouille sans ». Pour effacer toutes les variables d'une lettre, taper

F6) 1) ENTER

F1	F2	F3	F4	F5	F6
Algebra	Calc	Other	PrnIO	Clean Up	
1 + a					1
2 → b					2
a + b					3
DelVar b					Done
a + b					b + 1
a+h					
MAIN	BAD EXACT				FUNC 5/50

F1	F2	F3	F4	F5	F6
Algebra	Calc	Other	PrnIO	Clean Up	
DelVar ab					Done
ac					ab
a					1
b					b
a · b					b
ac					ab
ah					
MAIN	BAD EXACT				FUNC 6/50

## V200 : Exercice d'auto-évaluation

1) Vérifier les calculs suivants à l'aide de la V200:

a)  $\frac{1}{\frac{2}{3}} = \frac{3}{2}$

b)  $\frac{\frac{1}{2}}{3} = \frac{1}{6}$

c)  $2 - \frac{3}{4} \cdot \left[ 5 - 2 \cdot \left( 1 - \frac{5}{8} \cdot 6 \right) \right] = -\frac{47}{8}$

d)  $\frac{\left( 2 - \frac{3}{4} \right) \cdot 3 - \frac{2}{5} \cdot \left( \frac{1}{2} - 2 \right)}{\frac{1}{5} - \left( -\frac{8}{3} \right)} = \frac{261}{172}$

e)  $(21 - 2x)(16 - 2x)x = 4x^3 - 74x^2 + 336x$

f)  $\frac{|-3|^5 \cdot \left( \frac{2}{5} - \frac{1}{3} \right)^4 + \sqrt{80000}}{-3,6 \cdot 10^{-7}} = \frac{-40000 \cdot (125000\sqrt{2} + 3)}{9} \approx -7,8569 \cdot 10^8$

g)  $\frac{-5\pi + 4\sqrt{2}}{5\sqrt{2} + \frac{\pi}{3}} = \frac{-3 \cdot (5\pi^2 - 79\pi\sqrt{2} + 120)}{\pi^2 - 450} \approx -1,2381$

h)  $\frac{\left( \frac{4}{3}a^3 - 3 \right)^2}{15a - 2}$  sachant que  $a = -\frac{1}{2}$  ;  $-\frac{19}{18}$

i)  $a^4 - b^4 = (a + b)(a - b)(a^2 + b^2)$

$$j) \left(2 - \frac{\sqrt{3}}{2}\pi\right)^3 = \frac{-3\pi^3\sqrt{3}}{8} + \frac{9\pi^2}{2} - 6\pi\sqrt{3} + 8$$

$$k) 12x^2 - 36x + 27 = 3(2x - 3)^2$$

$$l) 9x^2 - 4y^2 + 4y - 1 = (3x + 2y - 1)(3x - 2y + 1)$$

$$m) x^3 - 2x + 1 = \frac{1}{4}(x - 1)(2x + \sqrt{5} + 1)(2x - \sqrt{5} - 1)$$

$$n) \left(\frac{1}{1+x}\right)^{-n} = (x+1)^n$$

$$o) \left(a^{-\frac{1}{3}} + b^{-\frac{1}{3}}\right)\left(a^{-\frac{2}{3}} - a^{-\frac{1}{3}}b^{-\frac{1}{3}} + b^{-\frac{2}{3}}\right) \text{ sachant que } (a > 0 \wedge b > 0) = \frac{a+b}{ab}$$

$$p) \frac{a^{-2}b^{-\frac{1}{3}}}{b^{-2}\sqrt{a}} \text{ sachant que } (a > 0 \wedge b > 0) = \frac{b^{\frac{5}{3}}}{a^{\frac{5}{2}}}$$

$$q) \left(\sqrt[3]{a^{-2}b^{-3}}\right)^{-2} \sqrt{a^{-1}b^{\frac{1}{2}}} \text{ sachant que } (a > 0 \wedge b > 0) = a^{\frac{5}{6}}b^{\frac{9}{4}}$$

$$r) \sqrt[n-1]{\frac{x}{\sqrt[n]{x}}} \text{ sachant que } x > 0 = x^{\frac{1}{n}}$$

$$s) 2\sqrt{\frac{1}{2}} - \sqrt{\frac{2}{9}} + \sqrt{32} = \frac{14\sqrt{2}}{3}$$

$$t) \sqrt{3}(2\sqrt{12} - \sqrt{36} + \sqrt{27}) = 21 - 6\sqrt{3}$$

$$u) \frac{2 - \sqrt{5}}{\sqrt{3} - 4\sqrt{2}} = \frac{(\sqrt{5} - 2)(\sqrt{3} + 4\sqrt{2})}{29}$$

$$v) \left(\sqrt{3} + \sqrt[3]{2}\right)^2 = 2\sqrt{3} \cdot 2^{\frac{2}{3}} + 2^{\frac{4}{3}} + 3$$

2) Résoudre les équations suivantes à l'aide de la V200:

$$a) \frac{7 \cdot (x-1)}{3} + \frac{13}{2} - \frac{11 \cdot (x+4)}{6} = \frac{3x+2}{5} \rightarrow x = -\frac{107}{3}$$

$$b) 1 + \frac{3}{5} \cdot \left(x - \frac{1}{3}\right) + \frac{5}{4} \cdot (8x - 1) = -\frac{1}{4} \cdot \left(\frac{9}{5} + \frac{212}{5}x\right) \rightarrow x = 0$$

$$c) \frac{55}{3} - \frac{2 \cdot (3x-2)}{38} - 5 \cdot \frac{18x-36}{95} - 2 + \frac{8x}{76} = 2 \cdot \left[16x - \frac{2}{3} \cdot \left(\frac{18-2x}{2} + 3\right)\right] \rightarrow x = 1$$

$$d) 16x^3 + 32x^2 - 9x = 18 \rightarrow x = -2 \vee x = -\frac{3}{4} \vee x = \frac{3}{4}$$

$$e) \frac{x+1}{x} - \frac{x}{x-1} = \frac{1}{x} \rightarrow S = \emptyset ; \text{ V200 : false}$$

$$f) \frac{9}{5} \cdot (x-5)^2 - (x+3)^2 = \frac{4}{5} \cdot (5+x)^2 \rightarrow x = \frac{1}{2}$$

$$g) \frac{1}{f} = \frac{1}{f_1} + \frac{1}{f_2} \rightarrow f_2 = \frac{-f \cdot f_1}{f - f_1}$$

$$h) \frac{2ax-b}{x} = 3d \rightarrow x = \frac{b}{2a-3d}$$

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

( ) { } [ ] [ ]

← [HOME] [Y=] [WINDOW] [GRAPH] [TblSet] [TABLE]

STO► [QUIT] [MODE] [↔] [APPS] [RCL] [CLEAR] [INS] [VAR-LINK] [MATH] [CATALOG] [CUSTOM] [CHAR]

☉ , . ['] ["] [;] [:] [\] ↑

F1 F2 F3 F4 F5 F6 F7 F8

◆ 2nd [ON] [OFF] [ENTER] ◀ ▶ ◯ ◻ ◼ [ANS] [ENTRY] ←

[COS] [SIN] [TAN] [COS<sup>-1</sup>] [SIN<sup>-1</sup>] [TAN<sup>-1</sup>] [LN] [e<sup>x</sup>] [x<sup>-1</sup>] [Σ] [∫]

[+] [-] [(-)] [×] [÷] [^] [EE] [√] [1] [<] [>] [≡] [π] [∞] [i] [d]

θ [A] [B] [C] [F] [N] [O] [S] [V] [X]

◀ □ ■ -1 - - E T ↓ 2 3 ° r x ↗ • \* ▶  $\bar{x}$   $\bar{y}$   $\bar{x}\bar{y}$  ☰ ☱