

## Touches

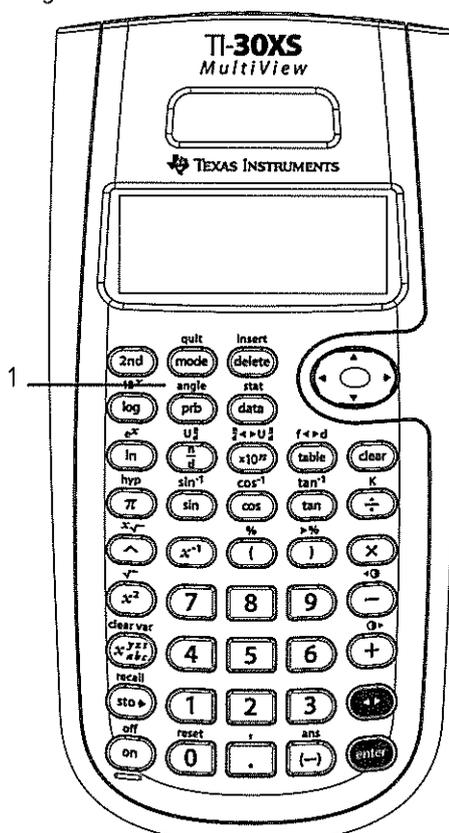
1. **[2nd][angle]** affiche un choix de deux sous-menus permettant de modifier les unités d'angle en degrés ( $^{\circ}$ ), minutes ( $'$ ), secondes ( $''$ ); radian (r); grade (g) ou de convertir les unités à l'aide de  $\blacktriangleright$  DMS. Vous pouvez aussi convertir une forme de coordonnée rectangulaire (R) en forme de coordonnée polaire (P). Pour plus d'informations, reportez-vous au Chapitre 18, Conversions polaires et rectangulaires.

Sélectionnez un mode angle dans l'écran des modes. Vous pouvez sélectionner DEG (par défaut), RAD ou GRAD. Les entrées sont interprétées et les résultats sont affichés selon le réglage du mode d'angle sans qu'il soit nécessaire d'entrer un convertisseur d'angle.

Si vous spécifiez un convertisseur d'angle à partir du menu Angle, le calcul est effectué selon ce type d'unité, mais le résultat sera affiché selon le réglage du mode d'angle.

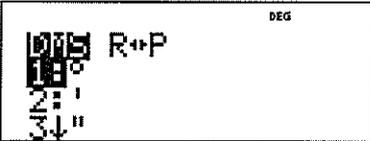
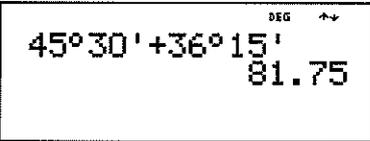
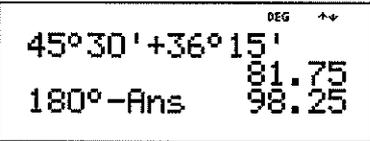
## Remarques

- Les exemples des fiches supposent tous les réglages par défaut.
- Les angles DMS sont entrés comme suit :  $^{\circ}$  (degrés),  $'$  (minutes) et  $''$  (secondes).



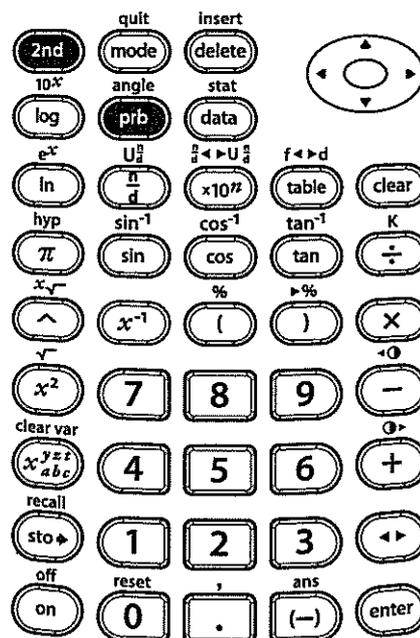
## Degrés, minutes et secondes sous forme décimale

Calculez la mesure du troisième angle d'un triangle si un angle mesure  $45^{\circ}30'$  et l'autre  $36^{\circ}15'$ . Exprimez la mesure de l'angle en degrés, minutes et secondes.

Touches	Affichage
45 <b>2nd</b> <b>[angle]</b> <b>4</b>	
30 <b>2nd</b> <b>[angle]</b> 2 <b>+</b> 36 <b>2nd</b> <b>[angle]</b> 1	
15 <b>2nd</b> <b>[angle]</b> 2 <b>enter</b>	
180 <b>2nd</b> <b>[angle]</b> 1 <b>-</b> <b>2nd</b> <b>[ans]</b> <b>enter</b>	
<b>2nd</b> <b>[angle]</b> 6 <b>enter</b>	

La mesure du troisième angle est  $98^{\circ}15'$ .

**2nd** **[angle]**



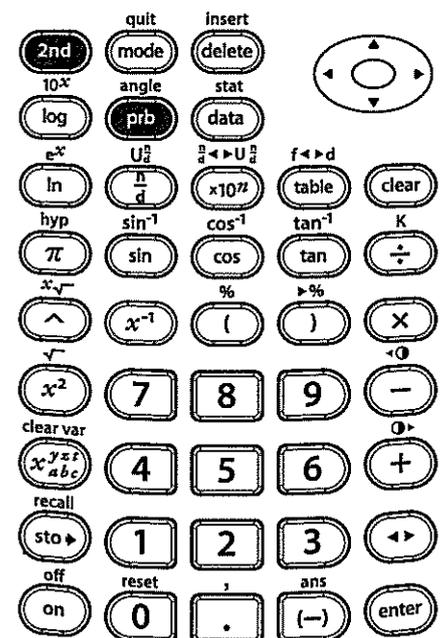
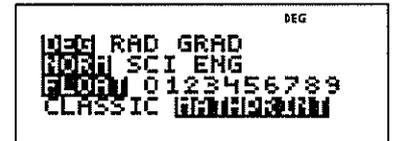
## Nombre décimal en degrés, minutes et secondes

Vous visitez Pékin, en Chine. Votre GPS vous donne votre position (latitude et longitude) :  $39,55^\circ$  N  $116,20^\circ$  E. Convertissez les informations de votre position en degrés, minutes et secondes.

Touches	Affichage
39.55 <b>2nd</b> <b>[angle]</b> <b>enter</b>	
<b>2nd</b> <b>[angle]</b> $\blacktriangle$ <b>enter</b> <b>enter</b>	
116.20 <b>2nd</b> <b>[angle]</b> <b>enter</b>	
<b>2nd</b> <b>[angle]</b> $\blacktriangle$ <b>enter</b> <b>enter</b>	

Votre position à Pékin (Chine) est  $39^\circ 33'$  N  $116^\circ 12'$  E.

**2nd** **[angle]**



# Degrés, radians et grades

Effectuez les calculs suivants :

$$\cos(180 \text{ degrés})$$

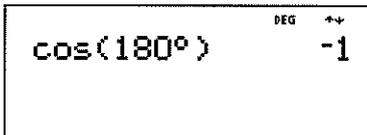
$$\cos(\pi \text{ radians})$$

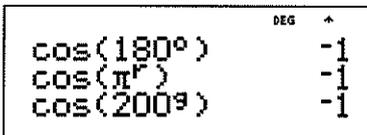
$$\cos(200 \text{ grades})$$

Rappel :

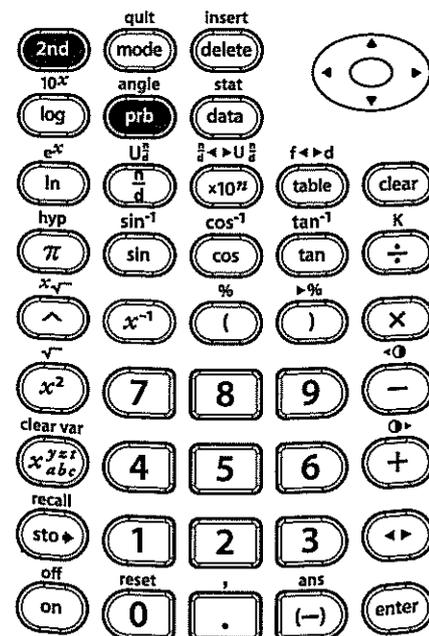
$$180 \text{ degrés} = \pi \text{ radians} = 200 \text{ grades}$$

Touches                      Affichage

<b>cos</b> 180 <b>2nd</b> <b>[angle]</b> 1 <b>)</b> <b>enter</b>	
---	--

<b>cos</b> $\pi$ <b>2nd</b> <b>[angle]</b> 4 <b>)</b> <b>enter</b> <b>cos</b> 200 <b>2nd</b> <b>[angle]</b> 5 <b>)</b> <b>enter</b>	
---	---

**2nd** **[angle]**



## Touches

1.  $\text{2nd}[\text{angle}]$  affiche le choix de deux sous-menus permettant de convertir des coordonnées rectangulaires  $(x,y)$  en coordonnées polaires  $(r,\theta)$  et inversement. Vous pouvez aussi spécifier un convertisseur d'angle. Pour plus d'informations, reportez-vous au Chapitre 17, Réglages des angles et conversions.

R  $\blacktriangleright$  Pr( convertit une coordonnée rectangulaire en coordonnée polaire r.

R  $\blacktriangleright$  P( convertit une coordonnée rectangulaire en coordonnée polaire  $\theta$ .

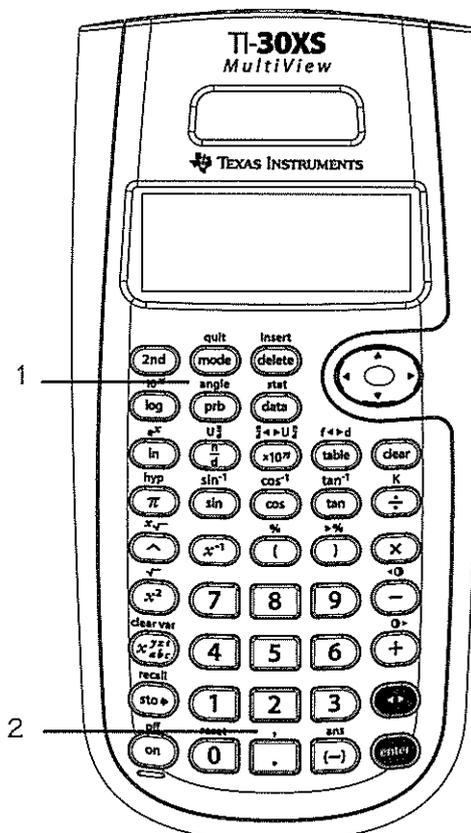
P  $\blacktriangleright$  Rx( convertit une coordonnée polaire en coordonnée rectangulaire x.

P  $\blacktriangleright$  Ry( convertit une coordonnée polaire en coordonnée rectangulaire y.

2.  $\text{2nd}[,]$  entre une virgule.

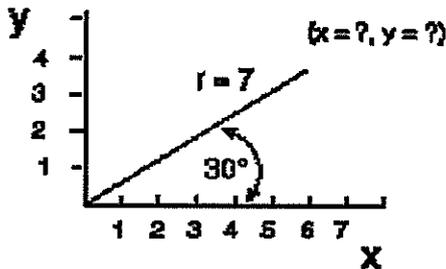
## Remarques

- Les exemples des fiches supposent tous les réglages par défaut.
- Si nécessaire, réglez le mode Angle avant de commencer les calculs.



# Polaire en rectangulaire

Convertissez le couple polaire  $(7, 30^\circ)$  en coordonnées rectangulaires.



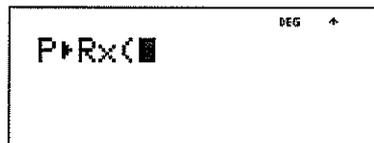
**2nd** **[angle]**



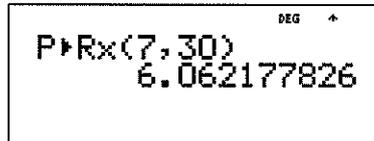
Touches

Affichage

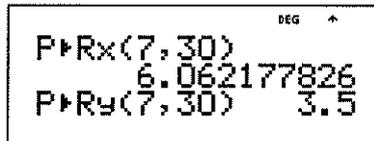
**2nd** **[angle]** **[▶]**



**enter** 7 **2nd** **[,]**  
30 **)** **enter**

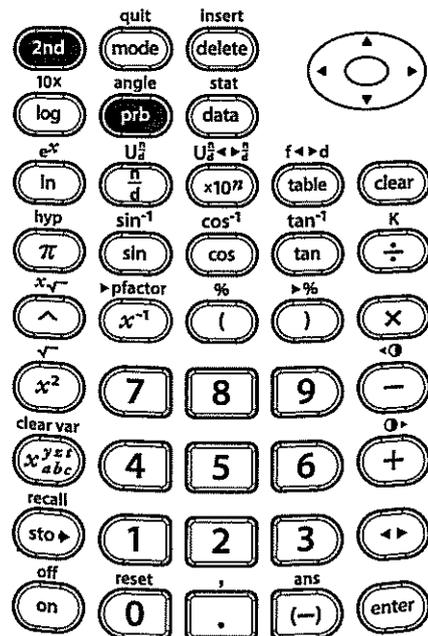


**2nd** **[angle]** **[▶]**



**[▶]** **[▶]** **[▶]** **enter**  
7 **2nd** **[,]** 30  
**)** **enter**

Les coordonnées rectangulaires sont  $(x, y) = (6,062177826, 3,5)$

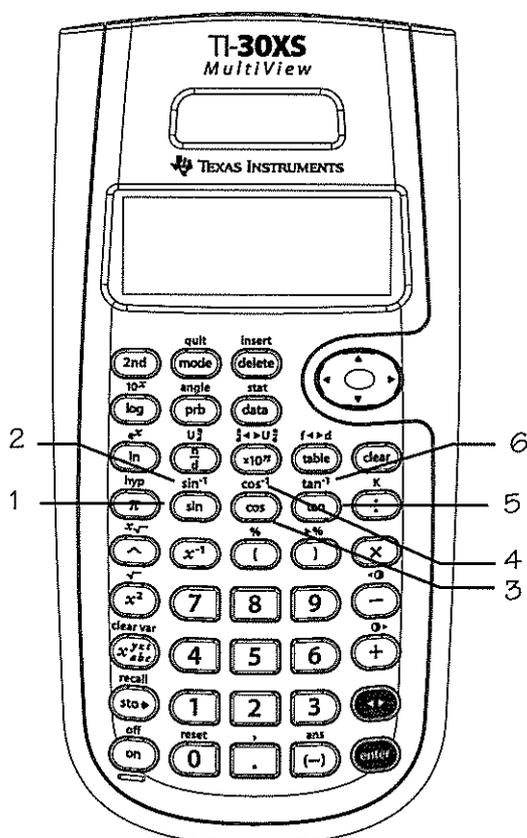


## Touches

1. **[sin]** calcule le sinus d'un angle.
2. **[2nd] [sin<sup>-1</sup>]** calcule l'arcsinus.
3. **[cos]** calcule le cosinus d'un angle.
4. **[2nd] [cos<sup>-1</sup>]** calcule le arccosinus.
5. **[tan]** calcule la tangente d'un angle.
6. **[2nd] [tan<sup>-1</sup>]** calcule l'arctangente.

## Remarques

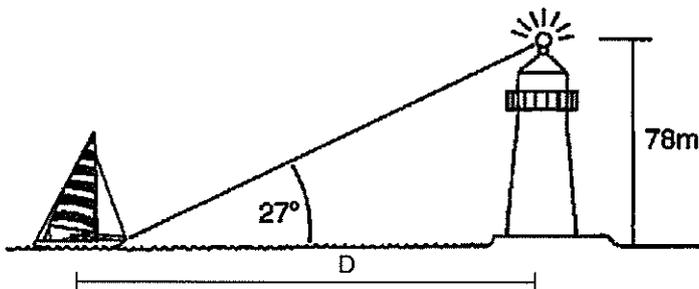
- Les exemples des fiches supposent tous les réglages par défaut.
- Avant de commencer un calcul trigonométrique, veillez à sélectionner le réglage du mode Angle approprié (**DEG**, **RAD** ou **GRAD** ; reportez-vous au Chapitre 17, Réglages des angles et conversions). La calculatrice interprète les valeurs selon le réglage du mode Angle sélectionné.
- En mode MathPrint™, avec le réglage de mode correspondant DEG ou RAD, l'évaluation des fonctions trigonométriques à des multiples de 15 degrés ou d'incrémenta  $\pi/12$  produit un résultat radical exact dans de nombreux cas.
- **[)]** conclut l'argument d'une fonction trigonométrique.



# Tangente

Utilisez cette formule pour calculer la distance entre le phare et le bateau. Arrondissez le résultat à l'entier le plus proche, puis revenez au mode virgule flottante.

$$D = \frac{78}{\tan 27}$$



Touches

Affichage

78  $\frac{n}{d}$  tan 27

2nd [angle] enter

) enter

mode  $\downarrow$   $\downarrow$

enter

clear enter

mode  $\downarrow$   $\downarrow$  enter

clear enter

```

DEG  +-
  78
tan(27°)
153.0836194
    
```

```

FIX          DEG
DEG RAD GRAD
MODE SCI ENG
FLOAT 0123456789
CLASSIC
    
```

```

FIX          DEG  +-
tan(27°)
153.0836194
  78
tan(27°)
    
```

```

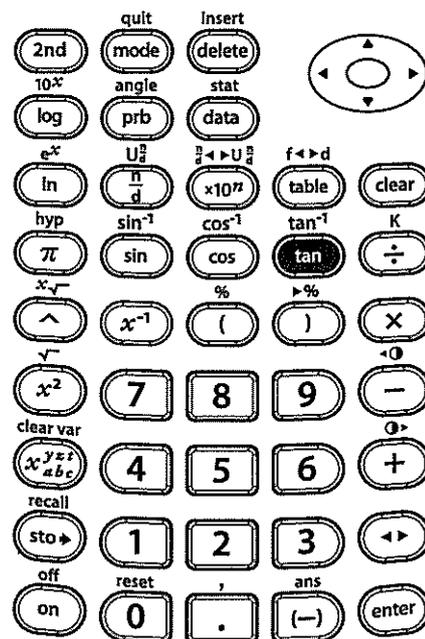
DEG  +-
tan(27°)
  78
tan(27°)
153.0836194
    
```

La distance séparant le phare du bateau est d'environ 153 m.

tan

```

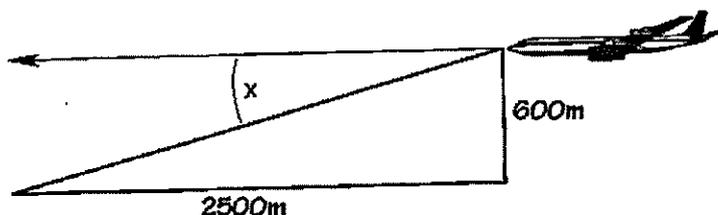
FIX          DEG
DEG RAD GRAD
MODE SCI ENG
FLOAT 0123456789
CLASSIC
    
```



# Arctangente

Utilisez cette formule pour calculer l'angle de dépression,  $x$ . Arrondissez le résultat au dixième le plus proche, puis revenez au mode virgule flottante.

$$x = \text{TAN}^{-1} \frac{600}{2500}$$



Touches

Affichage

**2nd** **[tan<sup>-1</sup>]** 600

**[n/d]** 2500 **[>]**

**[)]** **enter**

**mode** **[v]** **[v]** **[>]**

**[>]** **enter**

**clear** **enter**

**mode** **[v]** **[v]**

**enter** **clear** **enter**

```

DEG  →←
tan-1( 600 / 2500 )
13.49573328
    
```

```

FIX  DEG  →←
MODE RAD GRAD
MODE SCI ENG
FLOAT 0 23456789
CLASSIC 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
    
```

```

FIX  DEG  →←
var1 ( 2500 )
13.49573328
tan-1( 600 / 2500 ) 13.5
    
```

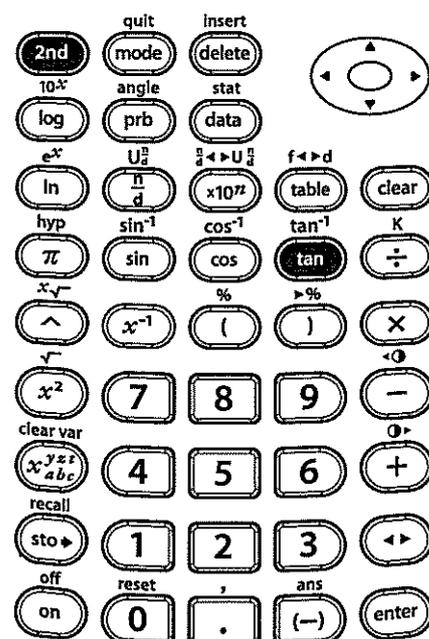
```

DEG  →←
var1 ( 2500 ) ----
tan-1( 600 / 2500 )
13.49573328
    
```

**2nd** **[tan<sup>-1</sup>]**

```

FIX  DEG
MODE RAD GRAD
MODE SCI ENG
FLOAT 0 23456789
CLASSIC 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
    
```

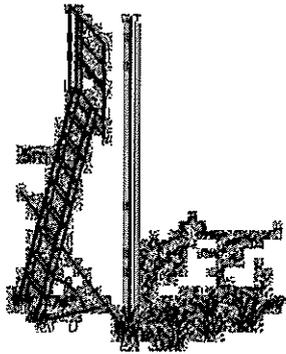


L'angle de dépression est  $x = 13,5^\circ$  arrondi au dixième le plus proche.

# Cosinus

Utilisez cette formule pour calculer la distance  $D$ , entre la base de l'échelle et la maison. Arrondissez le résultat à l'entier le plus proche, puis revenez au mode virgule flottante.

$$D = 5 \times \cos(74) \text{ mètres}$$



Touches

Affichage

5  $\times$  cos 74  
 ) enter

```

                    DEG  +-+
5*cos(74)
1.378186779
    
```

mode  $\downarrow$   $\downarrow$   
 $\rightarrow$  enter

```

                    FIX      DEG
MODE RAD GRAD
MODE SCI ENG
FLOAT 0 123456789
CLASSIC
    
```

clear enter

```

                    FIX      DEG  +-+
5*cos(74)
1.378186779
5*cos(74)  1
    
```

mode  $\downarrow$   $\downarrow$   
 enter clear enter

```

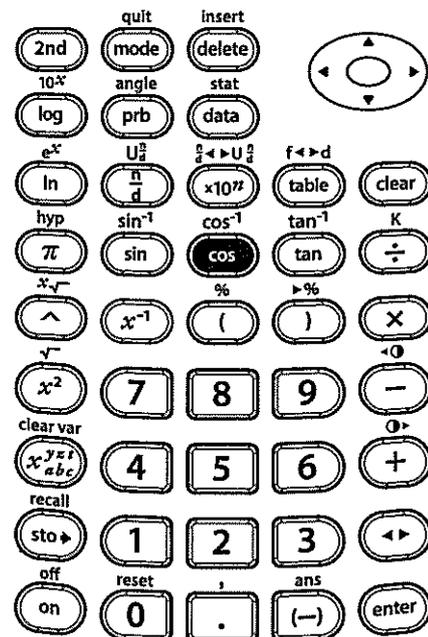
                    DEG  +-+
1.378186779
5*cos(74)  1
5*cos(74)
1.378186779
    
```

La distance est d'environ 1 mètre.

**COS**

```

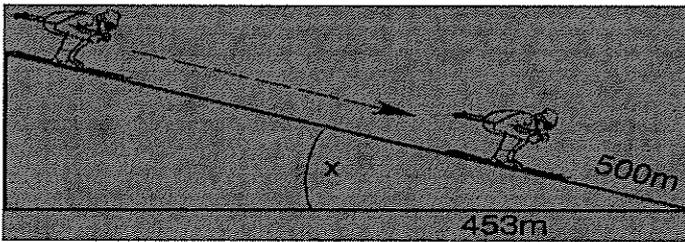
                    FIX      DEG
MODE RAD GRAD
MODE SCI ENG
FLOAT 0 123456789
CLASSIC
    
```



# Arccosinus

Utilisez cette formule pour calculer l'angle du tremplin,  $x$ . Arrondissez le résultat au dixième le plus proche, puis revenez au mode virgule flottante.

$$x = \cos^{-1} \frac{453}{500}$$



Touches

Affichage

**2nd** **[cos<sup>-1</sup>]** 453

**[n/d]** 500 **[▶]**

**)** **enter**

**mode** **[▼]** **[▼]** **[▶]**

**[▶]** **enter**

**clear** **enter**

**mode** **[▼]** **[▼]**

**enter** **clear** **enter**

```

DEG  →
cos-1(453)
      500
25.04169519
    
```

```

FIX  DEG
MODE RAD GRAD
MODE SCI ENG
FLOAT 00123456789
CLASSIC
    
```

```

FIX  DEG  →
L0> '(500)
      25.04169519
cos-1(453) 25.0
      500
    
```

```

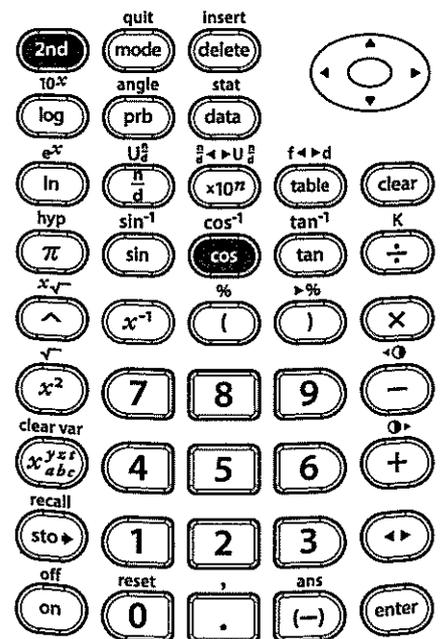
DEG  →
L0> '(500)
      -----
cos-1(453)
      500
25.04169519
    
```

L'angle du tremplin est  $x = 25,0^\circ$  arrondi au dixième le plus proche.

**2nd** **[cos<sup>-1</sup>]**

```

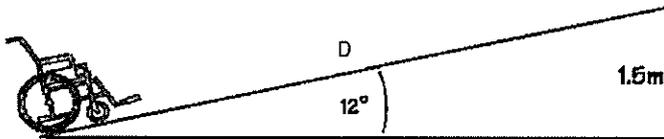
FIX  DEG
MODE RAD GRAD
MODE SCI ENG
FLOAT 00123456789
CLASSIC
    
```



# Sinus

Utilisez cette formule pour calculer la longueur de la rampe, D. Arrondissez le résultat à l'entier le plus proche, puis revenez au mode virgule flottante.

$$D = \frac{1.5}{\sin(12^\circ)} \text{ mètres}$$



Touches

Affichage

1  $\cdot$  5  $\frac{n}{d}$  sin

12 ) enter

```

DEG +-
1.5
-----
sin(12)
7.214601517
    
```

mode  $\downarrow$   $\downarrow$

enter

```

FIX DEG
MODE RAD GRAD
MODE SCI ENG
FLOAT 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
CLASSIC
    
```

clear enter

```

FIX DEG +-
sin(12)
7.214601517
1.5
-----
sin(12)
7
    
```

mode  $\downarrow$   $\downarrow$

enter clear enter

```

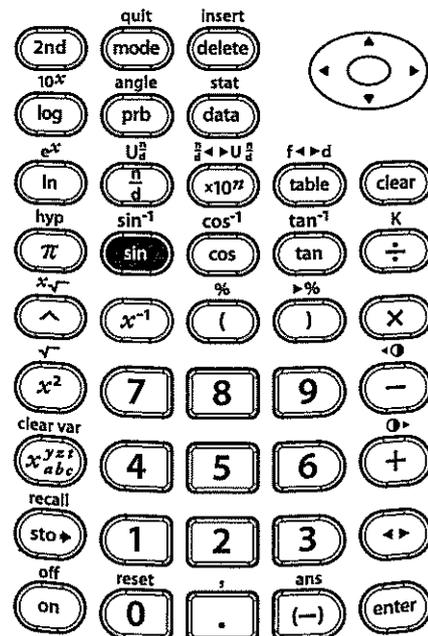
DEG +-
sin(12)
1.5
-----
sin(12)
7.214601517
    
```

La longueur de la rampe est  $D = 7$  m arrondie à l'entier le plus proche.

sin

```

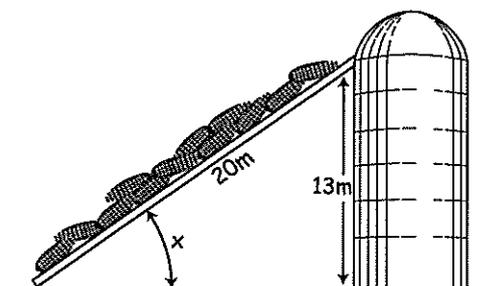
FIX DEG
MODE RAD GRAD
MODE SCI ENG
FLOAT 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
CLASSIC
    
```



# Arcsinus

Utilisez cette formule pour calculer l'angle du tapis roulant,  $x$ .  
Arrondissez le résultat au dixième le plus proche, puis revenez au mode virgule flottante.

$$x = \text{SIN}^{-1} \frac{13}{20} \text{ mètres}$$



Touches

Affichage

**2nd** **[sin<sup>-1</sup>]** 13 **[n/d]**  
20 **[>]** **)** **enter**

```

DEG  --
sin-1(13/20)
40.54160187
    
```

**mode** **[v]** **[v]** **[>]**  
**[>]** **enter**

```

FIX  DEG
MODE RAD GRAD
MODE SCI ENG
FLOAT 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
CLASSIC
    
```

**clear** **enter**

```

>sin-1(13/20)
40.54160187
sin-1(13/20) 40.5
    
```

**mode** **[v]** **[v]**  
**enter** **clear** **enter**

```

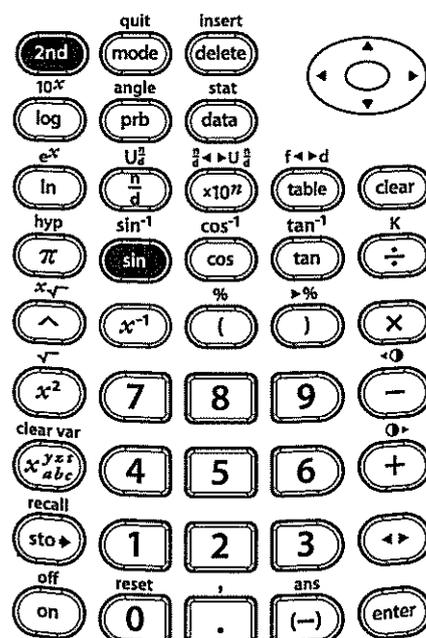
>sin-1(13/20)
sin-1(13/20)
40.54160187
    
```

L'angle du tapis roulant est  $x = 40,5^\circ$  arrondi au dixième le plus proche.

**2nd** **[sin<sup>-1</sup>]**

```

FIX  DEG
MODE RAD GRAD
MODE SCI ENG
FLOAT 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
CLASSIC
    
```

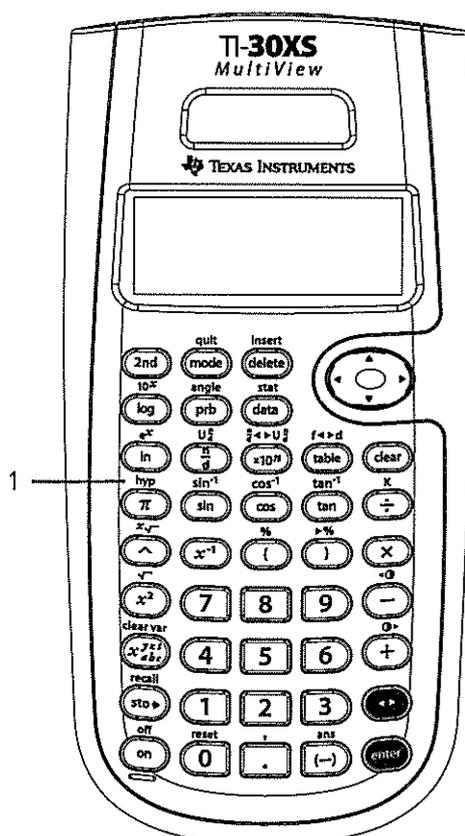


## Touches

1. **2nd** [**hyp**] donne accès aux fonctions hyperboliques (**sinh**, **cosh**, **tanh** ; et **sinh<sup>-1</sup>**, **cosh<sup>-1</sup>**, **tanh<sup>-1</sup>**) de la touche trigonométrique suivante que vous enfoncez.

## Remarques

- Les exemples des fiches supposent tous les réglages par défaut.
- Le réglage du mode Angle n'affecte pas les calculs hyperboliques. La calculatrice peut être en mode RAD (radian), GRAD (grade) ou DEG (degré).



# Sinh, cosh et tanh

Calculez  $\sinh(2)$  et  $\sinh^{-1}(2)$ . Répétez le calcul pour  $\cosh$  et  $\tanh$ . Que remarquez-vous ?

Touches	Affichage
<b>2nd</b> <b>[hyp]</b> <b>sin</b> 2 <b>)</b> <b>enter</b>	
<b>2nd</b> <b>[hyp]</b> <b>2nd</b> <b>[sin<sup>-1</sup>]</b> <b>2nd</b> <b>[ans]</b> <b>)</b> <b>enter</b>	
<b>2nd</b> <b>[hyp]</b> <b>cos</b> 2 <b>)</b> <b>enter</b>	
<b>2nd</b> <b>[hyp]</b> <b>2nd</b> <b>[cos<sup>-1</sup>]</b> <b>2nd</b> <b>[ans]</b> <b>)</b> <b>enter</b>	
<b>2nd</b> <b>[hyp]</b> <b>tan</b> 2 <b>)</b> <b>enter</b>	
<b>2nd</b> <b>[hyp]</b> <b>2nd</b> <b>[tan<sup>-1</sup>]</b> <b>2nd</b> <b>[ans]</b> <b>)</b> <b>enter</b>	

**2nd** **[hyp]**

