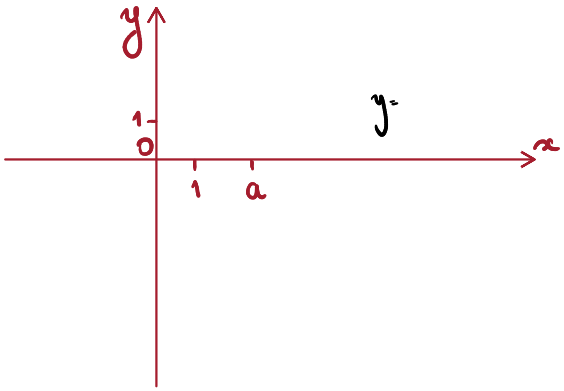

Logarithmes

LOGARITHMES

$$\log_a b = c$$



CONDITIONS D'EXISTENCE

a

b

PROPRIÉTÉS (sous les bonnes conditions d'existence)

$\log_a(bd) =$

$\log_a(b/d) =$

$\log_a(b^d) =$

$\log_a b =$

4.1. Calculer sans faire usage de tables ou de machines :

b. $\log_3(27)$;

e. $\log_8(16)$;

4.2. Calculer x tel que

b. $\log_x 8 = -1.5$

4.5. Calculer en fonction de $a = \log_{10} 2$:

a. $\log_{10} 5$;

4.9. Résoudre les équations suivantes :

b. $\log x + \log(x^2 + 2x - 1) = \log 2$;

c. $\log_5(5^x - 7) = \log_{25} 324 + 2 - x$;

b) CE :

$\log x + \log(x^2 + 2x - 1) = \log 2$

$\Leftrightarrow$

L'ensemble des solutions est

c) CE :

$\log_5(5^x - 7) = \log_{25} 324 + 2 - x$

L'ensemble des solutions est

4.12. Résoudre les équations exponentielles suivantes :

b. $3^{2x+1} + 9^x = 324$

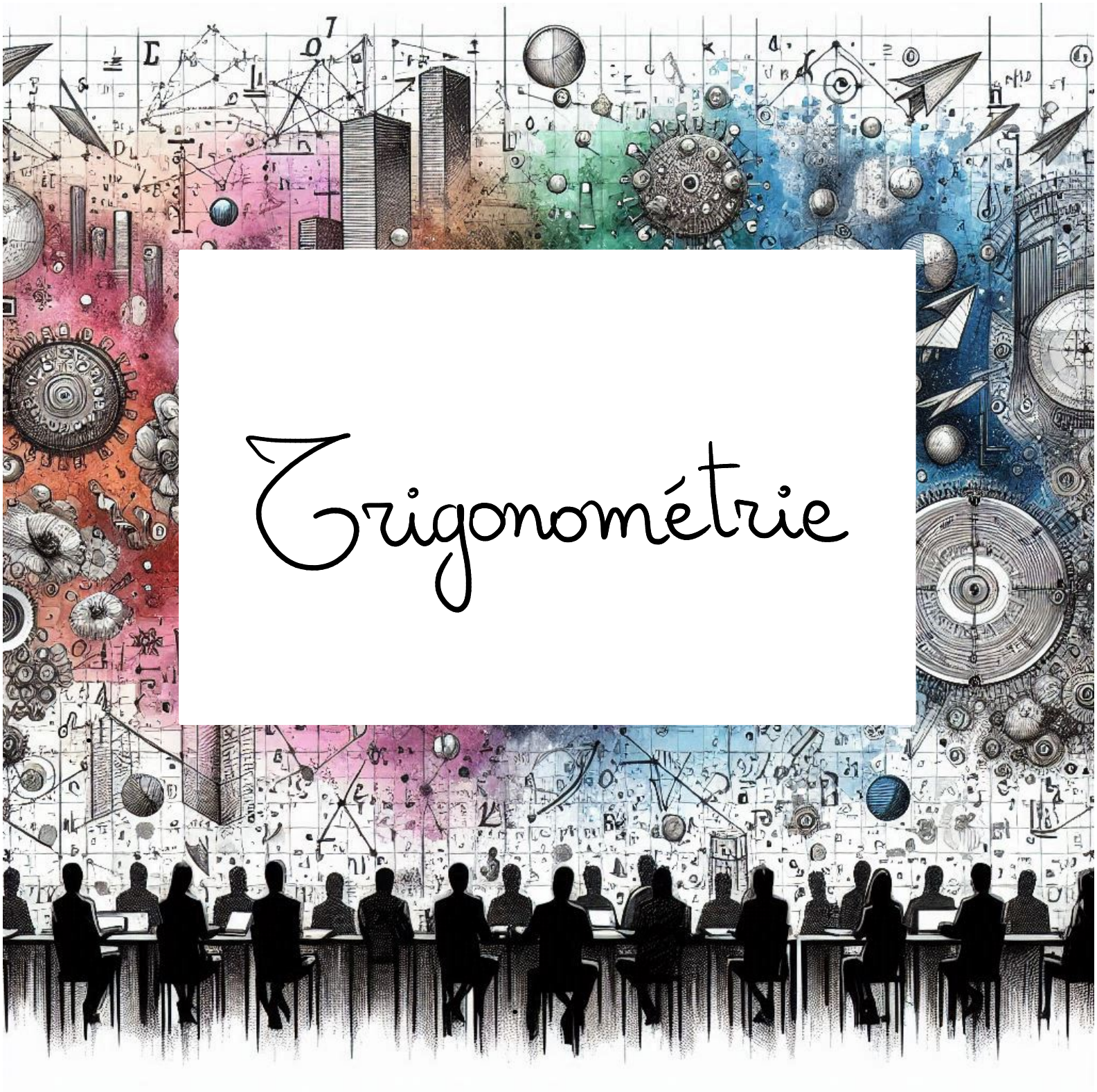
b) $3^{2x+1} + 9^x = 324$

L'ensemble des solutions est

4.13. Résoudre l'équation suivante pour $x \in \mathbb{R}$:

$$e^{2x} - 2e^x + 1 = 0$$

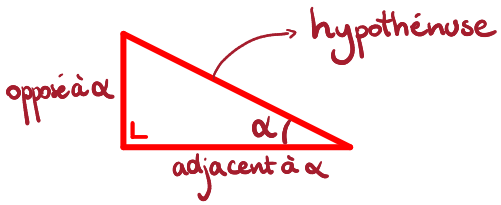
L'ensemble des solutions est


Trigonométrie

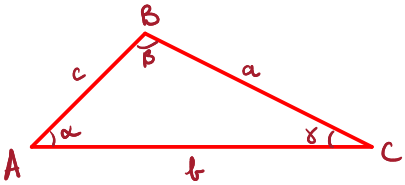
ANGLES

1 tour = 360° = 2π radians

DANS UN TRIANGLE RECTANGLE



DANS UN TRIANGLE QUELCONQUE

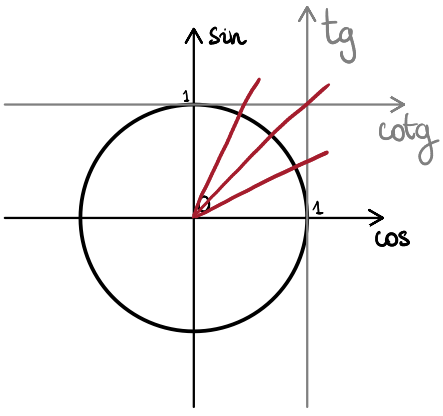


Loi des sinus :

FORMULES ELEMENTAIRES

$\sin \alpha$ $\cos \alpha$ $\quad\quad$ $\tg \alpha =$

CERCLE TRIGONOMÉTRIQUE & VALEURS PARTICULIÈRES



α	0	$\pi/6$	$\pi/4$	$\pi/3$	$\pi/2$
sin					
cos					
tg					
cotg					

RELATIONS ENTRE LES ANGLES

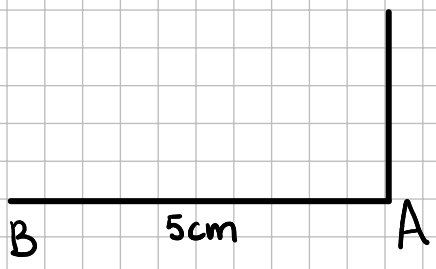
* $\beta + \alpha = \pi$ * $\beta - \alpha = \pi$ * $\beta = -\alpha$ * $\beta + \alpha = \frac{\pi}{2}$

5.1. Quelle est la mesure en degrés d'un angle de $\frac{\pi}{10}$ radians ? À quelle fraction d'un tour complet cet angle correspond-il ?

$2\pi = 360° = 1$ tour

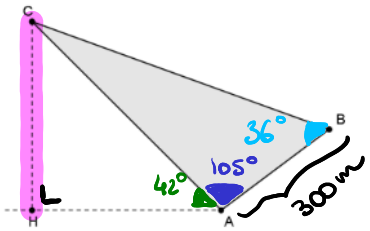
Un angle de $\frac{\pi}{10}$ radians mesure ____ degrés et correspond à ____ de tour.

5.2. Soit ABC un triangle rectangle en A. On donne $AB = 5\,\text{cm}$, et $\hat{B} = \frac{\pi}{6}\text{rad}$. Représenter la situation, et déterminer les longueurs AC et BC.



Les côtés AB, BC et AC mesurent respectivement

5.6. Sur la figure, on donne les angles $\widehat{CAH} = 42°$, $\hat{A} = 105°$, $\hat{B} = 36°$ et $AB = 300\,\text{m}$. On demande de déterminer la longueur CH sachant que l'angle dessiné en H est droit.



① Angles :

② Dans le triangle ABC :

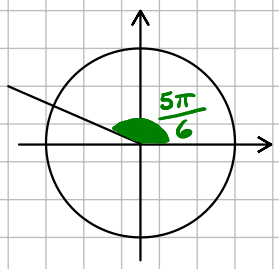
③ Dans le triangle AHC :

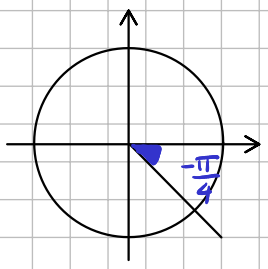
La longueur CH vaut :

5.8. À l'aide du cercle trigonométrique, déterminer les nombres suivants (valeur exacte) en utilisant les symétries adéquates.

a. $\cos\left(\frac{5\pi}{6}\right)$

b. $\sin\left(\frac{-\pi}{4}\right)$

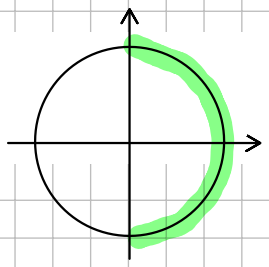


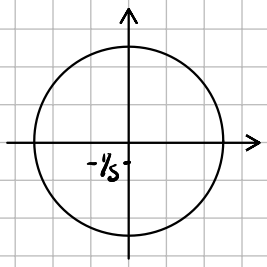


5.13. Soit $x \in \left[-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}\right]$.

a. Si $\sin x = -\frac{1}{5}$, que vaut la tangente de x ?

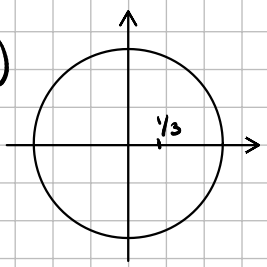
b. Si $\cos x = \frac{1}{3}$, quelles sont les valeurs possibles de la tangente de x ?





La tangente de x vaut

b)



La tangente de x vaut

