

# Exercices de révision examen 2

1. Tracer les fonctions suivantes :

a.  $f(x) = -2 \cdot 3^{2x-3} + 6$

b.  $f(x) = \log_2(x)$

c.  $f(x) = 4 \left(\frac{1}{2}\right)^{3-2x} - 3$

d.  $f(x) = 2 \sin\left(\frac{x}{2} + \pi\right) + 3$

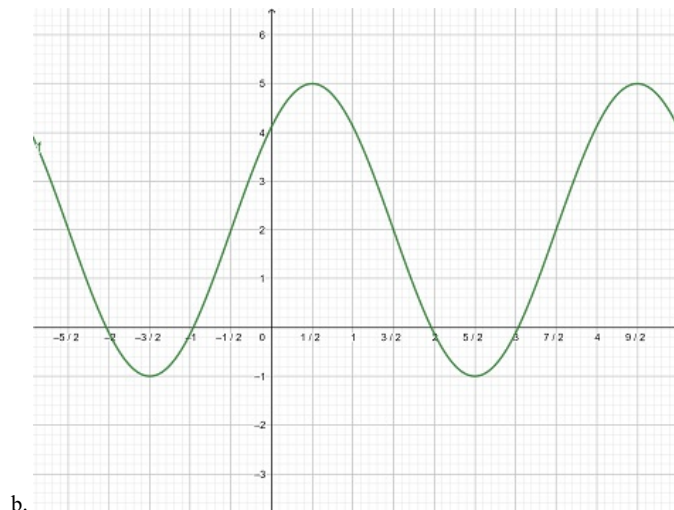
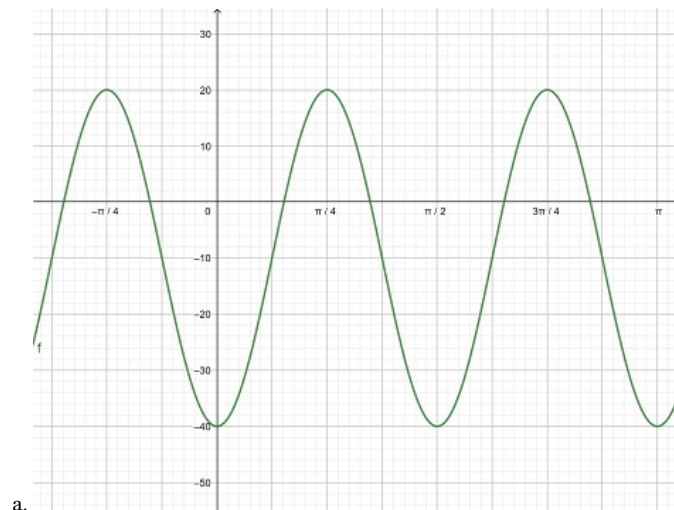
e.  $f(x) = -\sin(2\pi x - \pi) - 1$

f.  $f(x) = \arcsin(x)$

g.  $f(x) = \tan(x)$

h.  $f(x) = \arctan(x)$

2. Écrire l'équation des fonctions sinusoïdales suivantes :



3. Soit les valeurs suivantes :

$$\log_b 24 = 1,239 \quad \log_b 32 = 1,351$$

Sans utiliser les logarithmes sur la calculatrice, calculer :

a.  $\log_b 2 =$

b.  $\log_b 12 =$

c.  $\log_b 3 =$

4. Résoudre les équations suivantes :

a.  $8^{4x+2} = \left(\frac{1}{2}\right)^{2-6x}$

b.  $6^{2x-1} = 14^{-3x+5}$

c.  $\log_3(4x+3) = 7$

d.  $\log_{11}(x+3) + \log_{11}(6x-1) = 1$

e.  $\log_5(5x-3) - \log_5(3x+8) = 2$

f.  $\sin(3x) = \frac{1}{2}$

5. Évaluer précisément la valeur des fonctions suivantes :

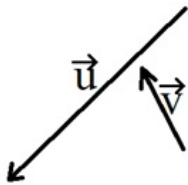
a.  $\sin\left(-\frac{\pi}{6}\right)$

b.  $\cos\left(\frac{11\pi}{3}\right)$

c.  $\arcsin(1)$

d.  $\arccos\left(-\frac{\sqrt{3}}{2}\right)$

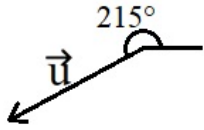
6. Soit les vecteurs  $\vec{u}$  et  $\vec{v}$  suivants :



a. Représenter la résultante de  $2\vec{u} - \vec{v}$

b. Représenter la résultante de  $\vec{v} - \frac{1}{3}\vec{u}$

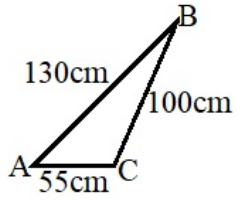
7. Soit le vecteur  $\vec{u}$ , dont la norme est de 8. Calculer les composantes du vecteur algébrique associé à ce vecteur.



8. Soit le vecteur  $\vec{u} = \begin{bmatrix} -4 & 7 \end{bmatrix}$ . Calculer les composantes du vecteur géométrique associé à ce vecteur.

9. Calculer l'angle entre les vecteurs  $\vec{u} = \begin{bmatrix} 3 & 4 \end{bmatrix}$  et  $\vec{v} = \begin{bmatrix} -2 & 8 \end{bmatrix}$ .

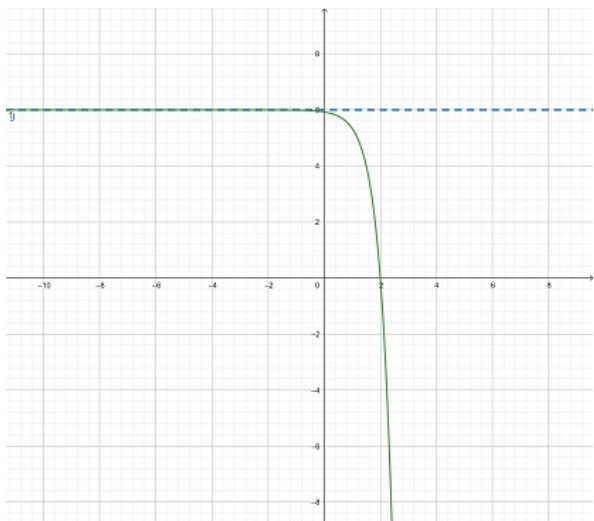
10. Résoudre le triangle  $ABC$  suivant:



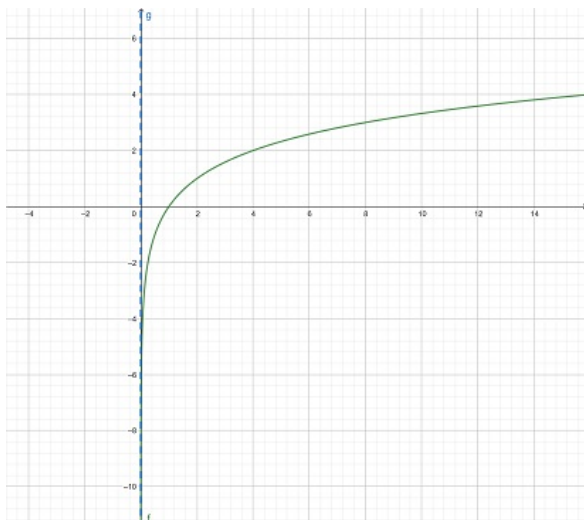
[Réponse](#)

1.

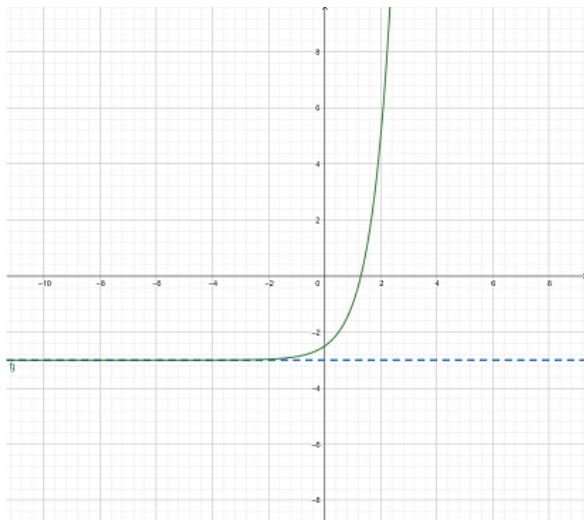
a.



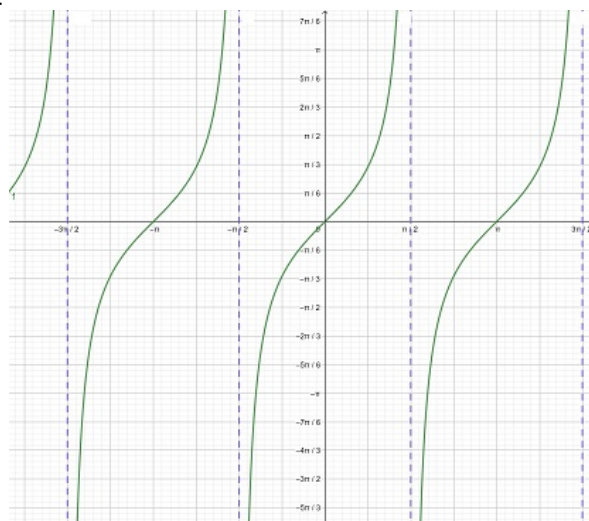
b.



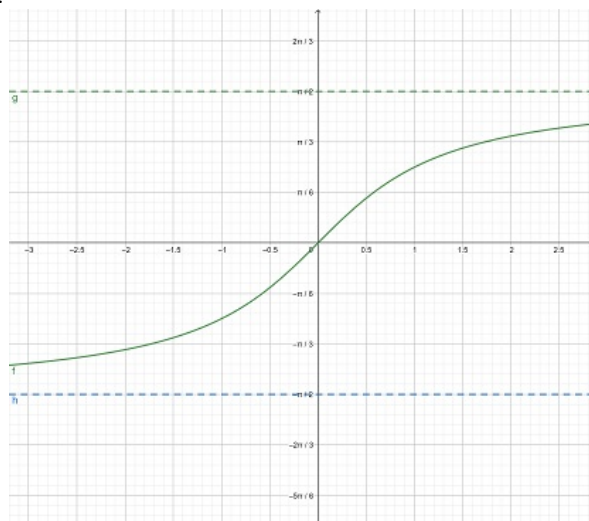
c.



g.



h.



2.

a.  $f(x) = 30 \sin \left( 4x - \frac{\pi}{2} \right) - 10$

b.  $f(x) = 3 \sin \left( \frac{\pi x}{2} + \frac{\pi}{4} \right) + 2$

3.

a.  $\log_b 2 = 0,2702$

b.  $\log_b 12 = 0,9688$

c.  $\log_b 3 = 0,4284$

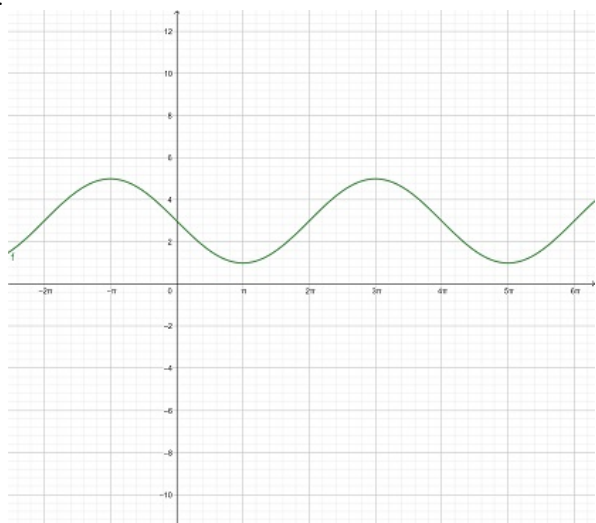
4.

a.  $x = -\frac{4}{3}$

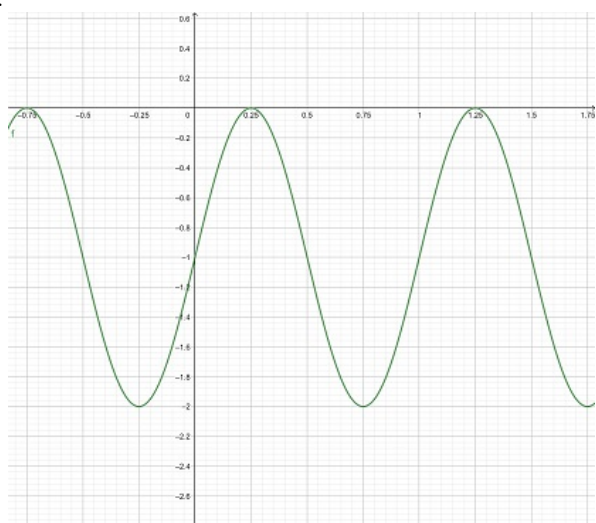
b.  $x = 1,3$

c.  $x = 546$

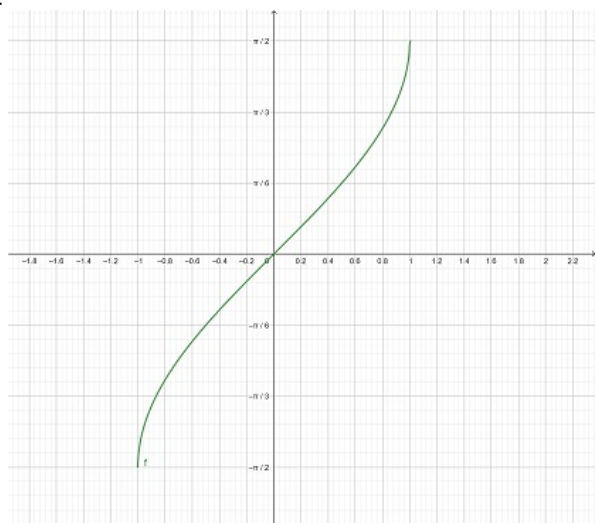
d.



e.



f.



$$d. x = \frac{2}{3} \left( -\frac{7}{2} \text{ est rejeté} \right)$$

$$e. x = -\frac{29}{10}$$

$$f. x = \frac{\pi}{18} + \frac{2k\pi}{3}$$

ou

$$x = \frac{5\pi}{18} + \frac{2k\pi}{3}$$

5.

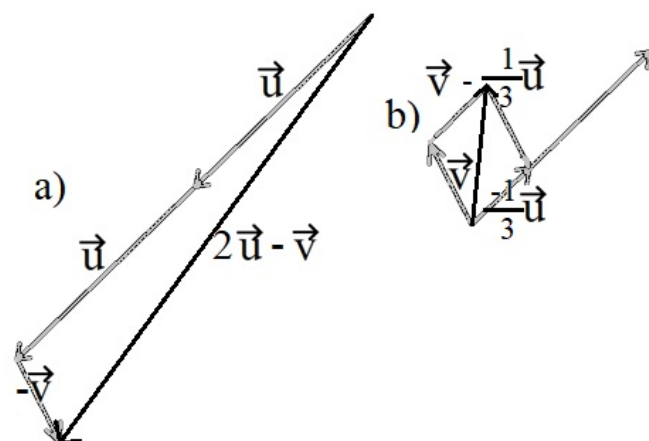
$$a. \sin \left( -\frac{\pi}{6} \right) = -\frac{1}{2}$$

$$b. \cos \left( \frac{11\pi}{3} \right) = \frac{1}{2}$$

$$c. \arcsin(1) = \frac{\pi}{2}$$

$$d. \arccos \left( -\frac{\sqrt{3}}{2} \right) = \frac{5\pi}{6}$$

6.



(J'en ai fait un avec chaque méthode, il faut connaître les deux méthodes.)

7.

$$\vec{u} = \begin{bmatrix} 8 \cos(215^\circ) & 8 \sin(215^\circ) \\ -6,55 & -4,59 \end{bmatrix}$$

$$8. \|\vec{u}\| = \sqrt{65} \text{ et } \theta_{\vec{u}} = 299,7^\circ$$

9.

$$\begin{aligned} \theta &= \arccos \left( \frac{3 \cdot (-2) + 4 \cdot 8}{\sqrt{3^2 + 4^2} \sqrt{(-2)^2 + 8^2}} \right) \\ &= \arccos \left( \frac{26}{5\sqrt{68}} \right) \\ &= 50,9^\circ \end{aligned}$$

$$10. m\angle A = 23,34^\circ$$

$$m\angle B = 46,06^\circ$$

$$m\angle C = 110,6^\circ$$