

# Activités mentales (Terminale S)

<http://mathGM.free.fr>

Lycée Louise Michel (Gisors)

**Q1.** Factoriser :

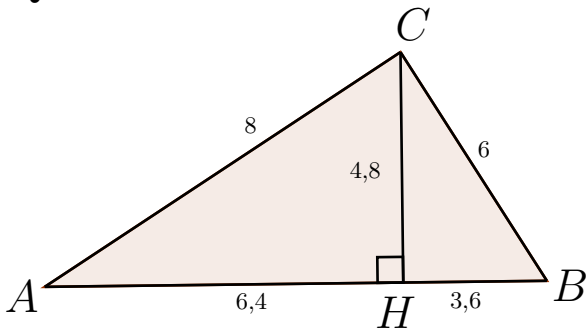
$$5 - x^2$$

$$\mathbf{Q2.} \cos\left(\frac{-3\pi}{4}\right) =$$

**Q3.** Ecrire sous la forme d'un seul quotient :

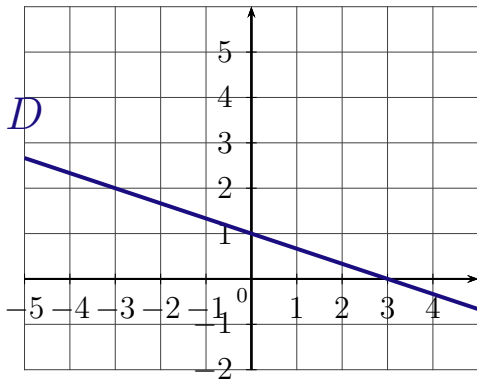
$$\frac{1}{a} - \frac{1}{b}$$

Q4.



Quelle est l'aire du triangle  $ABC$  ?

**Q5.** La droite ci-dessous représente la fonction  $f$  définie par  $f(x) = \dots$



**Q6.** Si, pour tout entier naturel  $n$ ,  
 $u_n = 5n - 4$ , alors :

$$u_{n+1} = an + b$$

Quelles sont les valeurs de  $a$  et  $b$  ?

**Q7.** Soit  $u$  la suite définie par :

$$\begin{cases} u_0 = 3 \\ u_{n+1} = -2u_n + 4 \end{cases}$$
$$u_1 = \dots$$



**Q8.** Pour tout entier naturel  $n$ , le nombre  $3^{n+1} - 2 \times 3^n$  est égal à : .....

**Q9.** Ecrire sous forme de fraction  
irréductible :  $\frac{4 \times 5^{n+1}}{2 \times 5^{n+3}}$ .

**Q10.** Pour tout entier naturel  $n$ ,

$$u_n = 2n^2 - 4n + 3$$

Existe-t-il un entier naturel  $n$  tel que  $u_n = 0$ ? Si oui le donner.

Corrigé

<http://mathGM.free.fr>

# Corrigé

<http://mathGM.free.fr>

Lycée Louise Michel (Gisors)

**Q1.** Factoriser :

$$5 - x^2$$

**Q1.** Factoriser :

$$5 - x^2 = (\sqrt{5} - x)(\sqrt{5} + x)$$

$$\mathbf{Q2.} \quad \cos\left(\frac{-3\pi}{4}\right) =$$

$$\mathbf{Q2.} \quad \cos\left(\frac{-3\pi}{4}\right) = -\frac{\sqrt{2}}{2}$$



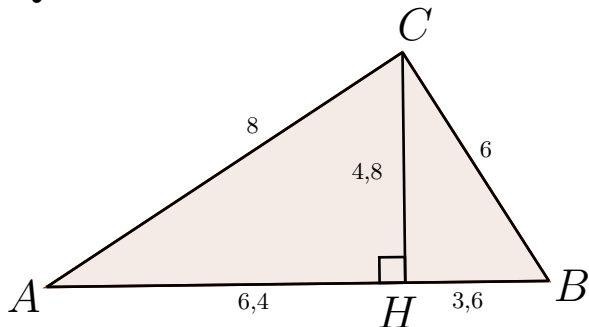
**Q3.** Ecrire sous la forme d'un seul quotient :

$$\frac{1}{a} - \frac{1}{b}$$

**Q3.** Ecrire sous la forme d'un seul quotient :

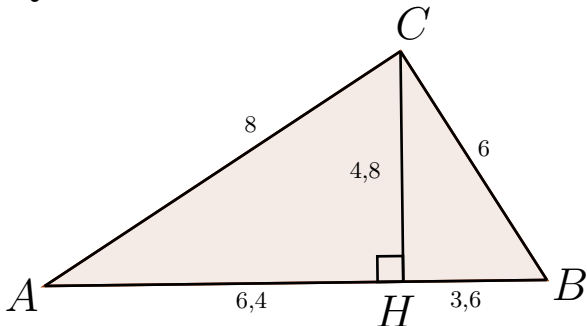
$$\frac{1}{a} - \frac{1}{b} = \frac{b - a}{ab}$$

Q4.



Quelle est l'aire du triangle  $ABC$  ?

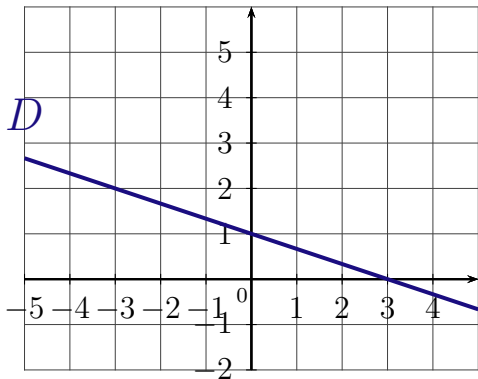
Q4.



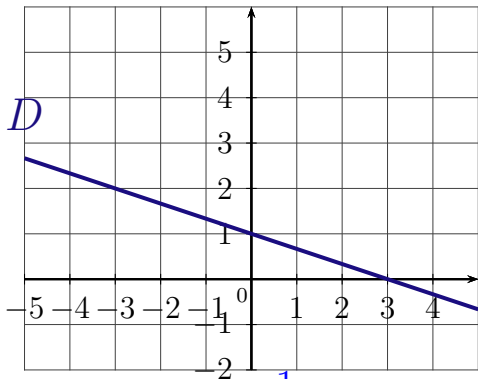
Quelle est l'aire du triangle  $ABC$  ?

Aire = 24

**Q5.** La droite ci-dessous représente la fonction  $f$  définie par  $f(x) = \dots$



**Q5.** La droite ci-dessous représente la fonction  $f$  définie par  $f(x) = \dots$



$$f(x) = -\frac{1}{3}x + 1.$$

**Q6.** Si, pour tout entier naturel  $n$ ,  
 $u_n = 5n - 4$ , alors :

$$u_{n+1} = an + b$$

Quelles sont les valeurs de  $a$  et  $b$  ?

**Q6.** Si, pour tout entier naturel  $n$ ,  
 $u_n = 5n - 4$ , alors :

$$u_{n+1} = an + b$$

Quelles sont les valeurs de  $a$  et  $b$  ?  
 $a = 5$  et  $b = 1$ .



**Q7.** Soit  $u$  la suite définie par :

$$\begin{cases} u_0 = 3 \\ u_{n+1} = -2u_n + 4 \end{cases}$$

$$u_1 = \dots$$

**Q7.** Soit  $u$  la suite définie par :

$$\begin{cases} u_0 = 3 \\ u_{n+1} = -2u_n + 4 \end{cases}$$

$$u_1 = \dots$$

$$u_1 = -2.$$

**Q8.** Pour tout entier naturel  $n$ , le nombre  $3^{n+1} - 2 \times 3^n$  est égal à : .....

**Q8.** Pour tout entier naturel  $n$ , le nombre  $3^{n+1} - 2 \times 3^n$  est égal à : .....

$3^n$ .

**Q9.** Ecrire sous forme de fraction irréductible :  $\frac{4 \times 5^{n+1}}{2 \times 5^{n+3}}$ .

**Q9.** Ecrire sous forme de fraction

irréductible :  $\frac{4 \times 5^{n+1}}{2 \times 5^{n+3}}$ .

$$\frac{2}{25}$$

**Q10.** Pour tout entier naturel  $n$ ,

$$u_n = 2n^2 - 4n + 3$$

Existe-t-il un entier naturel  $n$  tel que  $u_n = 0$ ? Si oui le donner.

**Q10.** Pour tout entier naturel  $n$ ,

$$u_n = 2n^2 - 4n + 3$$

Existe-t-il un entier naturel  $n$  tel que  $u_n = 0$ ? Si oui le donner.

Non.