

**Exercice 1: Automatisme** ( ... / 3 points )

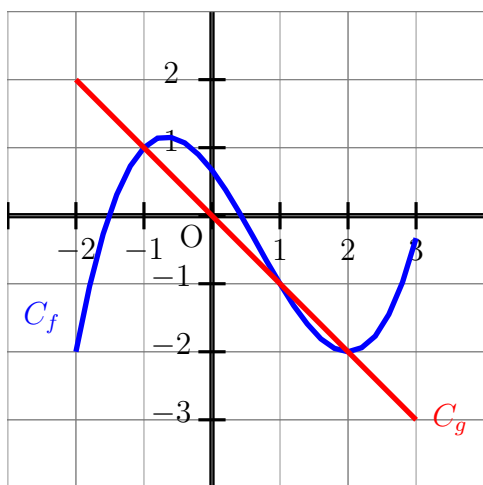
1. Soit  $a$  un nombre réel non nul et  $n$  un entier non nul. À quelle expression est égale  $\frac{a^n}{a^{n^2}}$  ?

- (a)  $a^{-n(n-1)}$  | (b)  $a^{-n}$  | (c)  $a^{-n^1}$  | (d)  $a^{n(1-n)}$

2.  $p\%$  de 130 est égal à 6,5. On a :

- (a) 6,5 | (b) 50 | (c) 0,5 | (d) 5

3. Sur la figure ci-contre,  $C_f$  et  $C_g$  représentent respectivement les fonctions  $f$  et  $g$  définies sur  $[-2; 3]$ .



L'ensemble des solutions de l'inéquation  $f(x) \geq g(x)$  est :

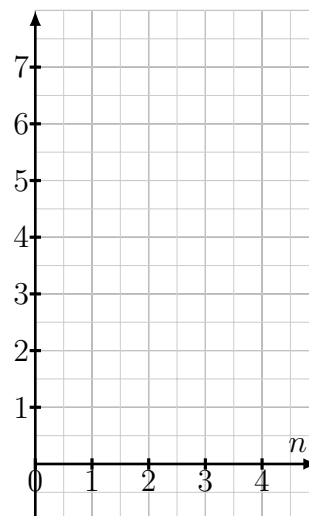
- (a)  $] -1; 1[ \cup ]2; 3]$   
 (b)  $[-1; 1] \cup [2; 3]$   
 (c)  $[-1; 1]$   
 (d)  $[-2; -1] \cup [1; 2]$

**Exercice 2: Tronc commun** ( ... / 2 points )

On considère les suites  $(u_n)$  et  $(w_n)$  respectivement définie par  $u_n = 2n - 1$  et  $w_{n+1} = (w_n - 1)^2$  avec  $w_0 = 0$ .

- Calculer  $u_0$ ,  $u_1$ ,  $u_2$ ,  $u_3$  et  $u_4$  puis représenter graphiquement ces termes dans le graphique ci-contre.
- Calculer  $w_0$ ,  $w_1$ ,  $w_2$ ,  $w_3$  et  $w_4$  puis représenter graphiquement ces termes dans le graphique ci-contre.

*Solution :*



**Exercice 3: Spécialité Maths-Physique** ( $\dots / 2$  points)

On considère les nombres complexes  $z_1 = \frac{1+i}{1-2i}$ , et  $z_2 = 4 - 3i$ .

1. Exprimer  $z_1$  sous sa forme algébrique. C'est-à-dire de la forme  $a + ib$ .
2. Calculer ensuite  $z_1 + z_2$ .

*Solution :*

**Exercice 1: Automatisme** ( ... / 3 points )

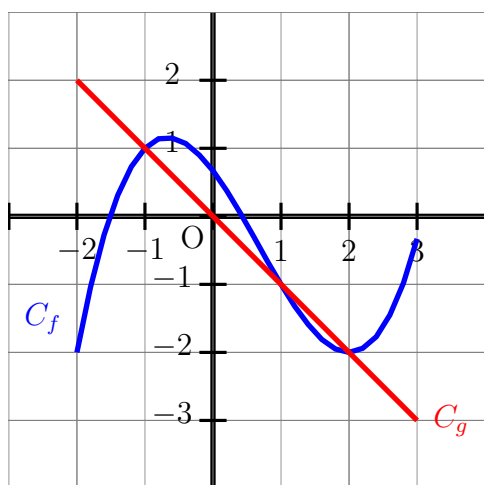
1. Soit  $a$  un nombre réel non nul et  $n$  un entier non nul. À quelle expression est égale  $\frac{a^{n^2}}{a^{n^3}}$  ?

- (a)  $a^{-n^2(n-1)}$  | (b)  $a^{-n}$  | (c)  $a^{-n^1}$  | (d)  $a^{n^2(1-n)}$

2.  $p\%$  de 80 est égal à 72. On a :

- (a) 72 | (b) 90 | (c) 9 | (d) 0,9

3. Sur la figure ci-contre,  $C_f$  et  $C_g$  représentent respectivement les fonctions  $f$  et  $g$  définies sur  $[-2; 3]$ .



L'ensemble des solutions de l'inéquation  $f(x) < g(x)$  est :

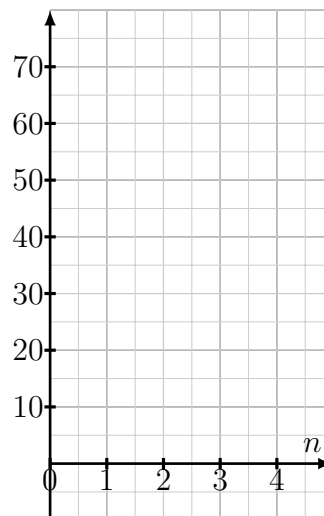
- (a)  $] -1; 1[ \cup ]2; 3]$   
 (b)  $[-1; 1] \cup [2; 3]$   
 (c)  $[-1; 1]$   
 (d)  $] -2; -1[ \cup ]1; 2[$

**Exercice 2: Tronc commun** ( ... / 2 points )

On considère les suites  $(u_n)$  et  $(w_n)$  respectivement définies par  $u_n = 15n - 10$  et  $w_{n+1} = w_n + 5$  avec  $w_0 = 20$ .

- Calculer  $u_0$ ,  $u_1$ ,  $u_2$ ,  $u_3$  et  $u_4$  puis représenter graphiquement ces termes dans le graphique ci-contre.
- Calculer  $w_0$ ,  $w_1$ ,  $w_2$ ,  $w_3$  et  $w_4$  puis représenter graphiquement ces termes dans le graphique ci-contre.

*Solution :*



**Exercice 3: Spécialité Maths-Physique** ( $\dots / 2 \text{ points}$ )

On considère les nombres complexes  $z_1 = \frac{2+i}{1+i}$  et  $z_2 = 1 + 5i$ .

1. Exprimer  $z_1$  sous sa forme algébrique. C'est-à-dire de la forme  $a + ib$ .
2. Calculer ensuite  $z_1 + z_2$ .

*Solution :*