

Complexes et polynômes : corrigé du contrôle de maths Licence L1 à télécharger en PDF



Le livre de contrôles corrigés de maths Licence L1

Tout le programme en un seul PDF de 48 pages, à imprimer ou à garder sur ta tablette.

[Voir le livre](#)

Corrigé du contrôle avec le barème détaillé. Compte tes points et repère ce qu'il faut revoir.

Durée conseillée : 45 minutes. Barème sur 20 points. Calculatrice autorisée seulement quand l'énoncé le précise.

1 Forme trigonométrique

/ 3 pts

a. $|z| = \sqrt{3+1} = 2$; $\cos \theta = \frac{\sqrt{3}}{2}$, $\sin \theta = -\frac{1}{2}$, donc $\theta = -\frac{\pi}{6}$ (1 pt).

b. $z = 2e^{-i\pi/6}$ (1 pt).

c. $z^6 = 64e^{-i\pi} = -64$ (1 pt).

2 Racines cubiques

/ 3 pts

$-27 = 27e^{i\pi}$, donc $z_k = 3e^{i(\pi+2k\pi)/3}$ (1 pt).

$$z_0 = 3e^{i\pi/3} = \frac{3}{2} + i\frac{3\sqrt{3}}{2}, z_1 = 3e^{i\pi} = -3, z_2 = 3e^{i5\pi/3} = \frac{3}{2} - i\frac{3\sqrt{3}}{2} \text{ (2 pts).}$$

3 Division euclidienne

/ 3 pts

a. $X^2 \times (X^2 + X - 1) = X^4 + X^3 - X^2$; il reste $X^3 + X^2 - X + 3$. Puis $X \times (X^2 + X - 1) = X^3 + X^2 - X$; il reste 3 . Donc $Q = X^2 + X$ et $R = 3$ (2 pts).

b. Le reste est $A(2) = 16 + 16 - 2 + 3 = 33$ (1 pt).

4 Racine double

/ 3 pts

a. $P(2) = 8 - 12 + 4 = 0$; $P' = 3X^2 - 6X$, $P'(2) = 12 - 12 = 0$; $P'' = 6X - 6$, $P''(2) = 6 \neq 0$: racine double (2 pts).

b. $(X - 2)^2 = X^2 - 4X + 4$ divise P , et $P = (X - 2)^2(X + 1)$ (1 pt).

5 PGCD

/ 3 pts

$A = B + (2X^2 - 2)$ (1 pt). Le reste est $2(X^2 - 1)$. Puis $B = (X^2 - 1)(X - 1)$, reste nul (1 pt).

Le PGCD est $X^2 - 1$ (1 pt).

6 Facteurs irréductibles

/ 2 pts

Sur $\mathbb{R}$: $X^4 - 16 = (X - 2)(X + 2)(X^2 + 4)$ (1 pt). Sur $\mathbb{C}$:

$X^2 + 4 = (X - 2i)(X + 2i)$, donc $(X - 2)(X + 2)(X - 2i)(X + 2i)$ (1 pt).

7 Fraction rationnelle

/ 3 pts

$$F = \frac{a}{X-1} + \frac{b}{X+2} \text{ (1 pt). } a = \frac{4-1}{1+2} = 1 \text{ et } b = \frac{-8-1}{-2-1} = 3 \text{ (1 pt).}$$

$$F = \frac{1}{X-1} + \frac{3}{X+2}. \text{ Contrôle : } (X+2) + 3(X-1) = 4X-1 \text{ (1 pt).}$$

Le livre de contrôles corrigés de maths Licence L1

Tout le programme en un seul PDF de 48 pages, à imprimer ou à garder sur ta tablette.

Voir le livre

Zyro te conseille la suite



Contrôles de maths

Complexes et polynômes : contrôle de maths Licence L1



Cours de maths

Complexes et polynômes : cours de maths Licence L1

 QCM de maths

Complexes et polynômes : QCM de maths Licence L1

 Contrôles de maths

Arithmétique et structures : contrôle de maths Licence L1

 Contrôles de maths

Espaces vectoriels : contrôle de maths Licence L1

 Cours de maths

Arithmétique et structures : cours de maths Licence L1

Zyro vous emmène sur nos sites partenaires

Embarquez pour d'autres planètes du savoir et leurs applis.

Décollage