

†.XHAÆ† | KÆYØÆØ
†.L.Ø.Ø.† | ØØXÆÆ Ø.Ø.Ø.Ø
Λ ØØÆH† ØÆÆØH.Ø
Λ ØØLÆÆ Ø.Ø.HH.Ø Λ ØØ:ÆÆÆ Ø.Ø.Ø.Ø.Ø



المملكة المغربية
وزارة التربية الوطنية
والتكوين المهني
والتعليم العالي والبحث العلمي

الأطر المرجعية المكيفة الخاصة بالامتحان الوطني الموحد لنيل شهادة البكالوريا – دورة 2020 –

المسالك الدولية : خيار فرنسية

الإطار المرجعي لمادة الرياضيات

مسلك علوم الحياة والأرض ومسلك العلوم الفيزيائية



الأطر المرجعية المكيفة الخاصة بالامتحان الوطني الموحد لنيل شهادة البكالوريا – 2020 –
الإطار المرجعي لاختبار مادة الرياضيات (المسالك الدولية خيار فرنسية) – مسلك علوم الحياة والأرض ومسلك العلوم الفيزيائية
مديرية التقويم وتنظيم الحياة المدرسية والتكوينات المشتركة بين الأكاديميات- المركز الوطني للتقويم و الامتحانات والتوجيه
الهاتف/52/ 05.37.71.44.53 – الفاكس : 05.37.71.44.08 البريد الإلكتروني : cneebac@gmail.com ص 1 من 3



Premier domaine principal : Analyse

Premier sous-domaine : Suites numériques

- 1.1.1. Utiliser les suites géométriques et les suites arithmétiques pour étudier des exemples de suites de la forme : $u_{n+1} = au_n + b$ ou $u_{n+1} = \frac{au_n + b}{cu_n + d}$
- 1.1.2. Utiliser les limites des suites de référence et les critères de convergence pour déterminer la limite d'une suite numérique.
- 1.1.3. Déterminer la limite de la composée d'une suite et d'une fonction continue (suites du type $v_n = f(u_n)$).
- 1.1.4. Etudier la convergence d'une suite (u_n) de la forme $u_{n+1} = f(u_n)$ où f est une fonction continue sur un intervalle I et qui vérifie $f(I) \subset I$ et déterminer sa limite.
- 1.1.5. Utiliser les suites pour résoudre des problèmes variés issus de domaines différents.

Deuxième sous-domaine: Continuité, dérivation, étude de fonctions et calcul d'intégrale

- 1.2.1. Etudier la continuité d'une fonction numérique en un point en utilisant le calcul des limites.
- 1.2.2. Déterminer l'image d'un segment ou d'un intervalle par une fonction continue ou par une fonction continue et strictement monotone.
- 1.2.3. Appliquer le théorème des valeurs intermédiaires pour étudier certaines équations et inéquations ou pour étudier le signe de certaines expressions...
- 1.2.4. Appliquer le théorème des valeurs intermédiaires dans le cas d'une fonction continue et strictement monotone sur un intervalle pour prouver l'unicité de la solution de l'équation $f(x) = \lambda$
- 1.2.5. Etudier la dérivabilité d'une fonction numérique en un point et sur un intervalle.
- 1.2.6. Déterminer la fonction dérivée d'une fonction numérique.
- 1.2.7. Déterminer la monotonie d'une fonction.
- 1.2.8. Déterminer le signe d'une fonction à partir de son tableau de variations.
- 1.2.9. Déterminer le signe d'une fonction à partir de sa représentation graphique.
- 1.2.10. Résoudre graphiquement des équations de la forme $f(x) = g(x)$ et des inéquations de la forme $f(x) \leq g(x)$
- 1.2.11. Déterminer la dérivée et la monotonie de la fonction réciproque d'une fonction continue et strictement monotone sur un intervalle et la représenter graphiquement.
- 1.2.12. Résoudre des problèmes d'application concernant les valeurs minimales et les valeurs maximales.
- 1.2.13. Utiliser la dérivée première et la dérivée seconde pour l'étude d'une fonction numérique et pour prouver certaines inégalités...
- 1.2.14. Etudier des fonctions ou des composées de fonctions figurant au programme et les représenter graphiquement (ensemble de définition, éléments de symétrie, périodicité, monotonie, branches infinies, tangentes, concavité, points d'inflexion...).
- 1.2.15. Déterminer les fonctions primitives des fonctions usuelles.

- 1.2.16. Utiliser les formules de dérivation pour déterminer les fonctions primitives d'une fonction sur un intervalle.
- 1.2.17. Maitriser le calcul algébrique sur les logarithmes.
- 1.2.18. Maitriser la résolution des équations, des inéquations et des systèmes logarithmiques.
- 1.2.19. Reconnaître et appliquer le logarithme décimal (en particulier pour résoudre des équations du type $10^x = a$ et des inéquations du type $10^x \leq a$ ou $10^x \geq a$).
- 1.2.20. Maitriser l'étude et la représentation graphique des fonctions contenant la fonction logarithme népérienne.
- 1.2.21. Maitriser la résolution des équations, des inéquations et des systèmes comportant des exponentiels népériens.
- 1.2.22. Maitriser les limites de base de la fonction exponentielle népérienne et les appliquer
- 1.2.23. Maitriser l'étude et la représentation graphique des fonctions contenant la fonction exponentielle et la fonction logarithme népérienne.
- 1.2.24. Utiliser une fonction primitive ou la technique de l'intégration par parties pour calculer l'intégrale d'une fonction.



Deuxième domaine principal : Algèbre et géométrie

Sous - domaine : Nombres complexes

- 2.4.1. Maitriser le calcul algébrique sur les nombres complexes (dans ses différentes écritures : algébrique, trigonométrique et exponentielle).
- 2.4.2. Passer de l'écriture algébrique à l'écriture trigonométrique d'un nombre complexe et réciproquement.
- 2.4.3. Linéariser des monômes trigonométriques en utilisant l'écriture exponentielle d'un nombre complexe.
- 2.4.4. Traduire les notions géométriques suivantes : distance de deux points, mesure des angles, alignement de points, colinéarité et orthogonalité de vecteurs, en utilisant l'outil complexe.
- 2.4.5. Exprimer la translation, l'homothétie et la rotation en utilisant l'outil complexe.
- 2.4.6. Reconnaître une translation, une homothétie ou une rotation à partir de leurs expressions complexes.
- 2.4.7. Utiliser les nombres complexes pour résoudre des problèmes de géométrie (alignement, orthogonalité ...).
- 2.4.8. Résoudre l'équation $az^2 + bz + c = 0$ dans l'ensemble des nombres complexes où a, b et c sont des nombres réels.
- 2.4.9. Résoudre des équations dont la résolution se ramène à la résolution d'une équation du second degré à une seule inconnue à coefficients réels.

