المملكة المغربية
وزارة التربية الوطنية
والتكوين المهني
والتعليم العالي والبحث العلمي

ⵜⴰⴳⵍⴷⵉⵜ ⵏ ⵍⵎⵖⵔⵉⴱ
ⵜⴰⵎⴰⵡⴰⵙⵜ ⵏ ⵓⵙⴳⵎⵉ ⴰⵏⴰⵎⵓⵔ
ⴰ ⵓⵙⴳⵎⵉⵜⵜ ⴰⵎⵙⵙⵓⵍⴰ
ⴰ ⵓⵙⵎⵙⵙⵓⵜ ⴰⵏⴰⵎⵓⵔ ⴰ ⵓⵔⵎⵎⵓⵜ ⴰⵎⴰⵡⴰⵙ ⴰ

المركز الوطني للتقويم والامتحانات

الأطر المرجعية المحينة الخاصة بالامتحان الوطني الموحد لنيل شهادة البكالوريا - دورة 2021 -

الإطار المرجعي لمادة الرياضيات

شعبة العلوم التجريبية بمسالكها وشعبة العلوم والتكنولوجيات بمسلكيها

المجال الرئيسي الأول : التحليل

المجال الفرعي الأول : المتتاليات العددية

1.1.1. استعمال المتتاليات الهندسية والمتتاليات الحسابية في دراسة أمثلة من متتاليات من الشكل : $u_{n+1}=au_n+b$ و $u_{n+1}=\dfrac{au_n+b}{cu_n+d}$.

2.1.1. استعمال نهايات المتتاليات المرجعية ومصاديق التقارب لتحديد نهايات متتاليات عددية.

3.1.1. تحديد نهاية مركب متتالية و دالة متصلة (متتاليات من النوع $(v_n=f(u_n))$.

4.1.1. دراسة تقارب متتالية (u_n) من الشكل $u_{n+1}=f(u_n)$ حيث f دالة متصلة على مجال I وتحقق $f(\mathrm{I})\subset \mathrm{I}$ وتحديد نهايتها.

5.1.1. استعمال المتتاليات في حل مسائل متنوعة من مجالات مختلفة.

المجال الفرعي الثاني : الاتصال والاشتقاق ودراسة الدوال

1.2.1. دراسة اتصال دالة عددية في نقطة باستعمال حساب النهايات.

2.2.1. تحديد صورة قطعة أو مجال بدالة متصلة و بدالة متصلة و رتيبة قطعا.

3.2.1. تطبيق مبرهنة القيم الوسيطية في دراسة بعض المعادلات و المتراجحات أو دراسة إشارة بعض التعابير ...

4.2.1. تطبيق مبرهنة القيم الوسيطية في حالة دالة متصلة ورتيبة قطعا على مجال، لإثبات وحدانية حل المعادلة $f(x)=\lambda$.

المركز الوطني للتقويم والإمتحانات والتوجيه

5.2.1. دراسة قابلية اشتقاق دالة عددية في نقطة وعلى مجال.

6.2.1. تحديد الدالة المشتقة لدالة عددية.

7.2.1. تحديد رتابة دالة.

8.2.1. تحديد إشارة دالة انطلاقا من جدول تغيراتها.

9.2.1. تحديد إشارة دالة انطلاقا من تمثيلها المبياني.

10.2.1. الحل المبياني لمعادلات من الشكل $f(x)=g(x)$ ومتراجحات من الشكل $f(x)\leq g(x)$.

11.2.1. تحديد مشتقة ورتابة الدالة العكسية لدالة متصلة ورتيبة قطعا على مجال، وتمثيلها مبيانيا.

12.2.1. حل مسائل تطبيقية حول القيم الدنوية والقيم القصوية.

13.2.1. توظيف الدالة المشتقة الأولى والدالة المشتقة الثانية في دراسة دالة عددية وفي إثبات بعض المتفاوتات ...

14.2.1. تحديد الدوال الأصلية للدوال الاعتيادية.

15.2.1. استعمال صيغ الاشتقاق لتحديد الدوال الأصلية لدالة على مجال.

16.2.1. التمكن من الحساب الجبري على اللوغاريتمات.

17.2.1. التمكن من حل معادلات ومتراجحات ونظمات لوغاريتمية.

18.2.1. معرفة وتطبيق اللوغاريتم العشري (خاصة في حل المعادلات من نوع $10^x=a$ ومتراجحات من نوع $10^x\leq a$. أو من نوع $10^x\geq a$).

19.2.1. التمكن من النهايات اللوغاريتمية الأساسية وتطبيقها.

20.2.1. التمكن من حل معادلات ومتراجحات ونظمات أسية نبيرية.

21.2.1. التمكن من نهايات الدالة الأسية النبيرية الأساسية وتطبيقها.

22.2.1. دراسة دوال أو دوال مركبة من بين الدوال الواردة بالمقرر وتمثيلها مبيانيا (مجموعة التعريف، عناصر التماثل، الدورية، الرتابة، الفروع اللانهائية، المماسات، التقعر، نقط الانعطاف...).

المجال الفرعي الثالث : الحساب التكاملي

1.3.1. توظيف الدالة الأصلية و تقنية المكاملة بالأجزاء في حساب تكامل دالة.

2.3.1. توظيف خاصيات التكامل.

3.3.1. حساب مساحة حيز المستوى المحصور بين منحنيين.

4.3.1. حساب حجم المجسم المولد بدوران منحنى دالة حول محور الأفاصيل.

المجال الرئيسي الثاني : الجبر والهندسة

المجال الفرعي الرابع : الأعداد العقدية

1.4.2. التمكن من الحساب الجبري على الأعداد العقدية (في كل من كتاباتها الجبرية والمثلثية والأسية).
2.4.2. الانتقال من الكتابة الجبرية إلى الكتابة المثلثية لعدد عقدي والعكس.
3.4.2. إخطاط حدانيات مثلثية باستعمال الترميز الأسي لعدد عقدي.
4.4.2. ترجمة المفاهيم الهندسية التالية : المسافة بين نقطتين، قياس الزوايا، استقامية النقط، استقامية وتعامد المتجهات، باستعمال الأداة العقدية.
5.4.2. التعبير عقديا عن الإزاحة والتحاكي والدوران.
6.4.2. التعرف على الإزاحة والتحاكي والدوران من خلال صيغها العقدية.
7.4.2. توظيف الأعداد العقدية في حل مسائل هندسية (الاستقامية، التعامد، ...).
8.4.2. حل المعادلة $az^2+bz+c=0$ في مجموعة الأعداد العقدية حيث a و b و c أعداد حقيقية .
9.4.2. حل معادلات تؤول في حلها إلى حل معادلة من الدرجة الثانية بمجهول واحد معاملاتها حقيقية.

جداول التخصيص

أ) حسب المجالات الرئيسية :

المجالات	المجالات الفرعية	نسبة الأهمية
التحليل	المتتاليات العددية	% 20
	الاتصال والاشتقاق ودراسة الدوال العددية	% 55
	الحساب التكاملي	
الجبر والهندسة	الأعداد العقدية	% 25
المجموع		% 100

ب) حسب المستويات المهارية :

المستوى المهاري	نسبة الأهمية
تطبيق مباشر للمعارف (تعريف، خاصية، مبرهنة، خوارزمية، صيغة، تقنية، قاعدة، ...).	% 50
استحضار وتطبيق معارف غير معلنة في السؤال (تعريف، خاصية، مبرهنة، خوارزمية، صيغة، تقنية، قاعدة، ...) في وضعية مألوفة.	% 35
معالجة وضعيات غير مألوفة بتوليف معارف ونتائج.	% 15