التوزيع السنوي لمادة الرياضيات

المستوى : السنة الثالثة ثانوي تقني رياضي **السنة الدراسية : 2023-2024**

الأشهر	الأسبوع	رقم الأسبوع	المحور	المحتويات	ح الساعي
سبتمبر	4	1		تقويم تشخيصي لمكتسبات التلاميذ	6
أكتوبر	1	2	الاشتقاقية والاستمرارية	الاشتقاقية والاستمرارية: التذكير بالنتائج المحصل عليها في السنة الثانية العدد المشتق والمماس ، تعريف استمرار دالة على مجال	2
				مبرهنة القيم المتوسطة واستعمالها في إثبات وجود حلول للمعادلة $f(x)=k$, k عدد حقيقي	2
				حساب مشتق دالة مركّبة ، المشتقات المتتابعة	1
				استعمال المشتقات لدراسة خواص دالة والمنحنى الممثل لها(اتجاه تغيّر دالة على مجال، التقريب الخطي، نقطة الانعطاف،...)	2
	2	3		تابع استعمال المشتقات لدراسة خواص دالة والمنحنى الممثل لها (اتجاه تغيّر دالة على مجال، التقريب الخطي، نقطة الانعطاف.....)	2
				توظيف المشتقات لحل مشكلات(.دراسة اتجاه تغيّر دوال كثيرات حدود، ناطقة، صماء)	2
				توظيف المشتقات لدراسة الدوال المثلثية : $x \mapsto \sin x , x \mapsto \cos x , t \mapsto a\sin(\omega t+\varphi)$ ، حل معادلات تفاضلية من الشكل: $y'=f(x), y''=f(x)$ حيث f دالة مألوفة	3
	3	4	الدالتان الأسية واللوغاريتمية	الدالة الأسية :نشاط، تعريف وخواص الدالة $x \mapsto \exp(x)$	2
				حل معادلات و متراجحات باستعمال خواص الدالة الأسية	2
				توظيف خواص دوال أسية $x \mapsto e^{kx}$	2
				دراسة الدالة $\exp au$	1
	4	5		الدوال اللوغاريتمية :تعريف وخواص الدالة اللوغاريتمية النيبيرية	1
				حل معادلات و متراجحات باستعمال خواص الدالة اللوغاريتمية النيبيرية	2
				دراسة الدالة $\ln au$ ، تعريف اللوغاريتم العشري.	2
				حل معادلات تفاضلية من الشكل: $y'=ay+b$	1
نوفمبر	1			**عطلة الخريف**	
	2	6	النهايات	النهايات : حساب نهاية منتهية أو غير منتهية لدالة عند الحدود(المنتهية أو غير المنتهية) لمجالات مجموعة تعريف ، المستقيمات المقاربة الموازية للمحورين	2
				حساب نهاية باستعمال المبرهنات المتعلقة بالعمليات على النهايات أو المقارنة وتركيب دالتين	2
				حساب نهاية باستعمال المقارنة أو الحصر ومركب دالتين	1
				دراسة السلوك التقاربي لدالة ،المستقيم المقارب المائل	1
	3	7	التزايد المقارن ودراسة الدوال	دوال القوى والجذور النونية وتوظيف خواصهما.	2
				التزايد المقارن للدوال الأسية و دوال القوى واللوغاريتمات.	2
				تطبيقات على النهايات الأسية واللوغاريتمية	2
	4	8		دراسة دوال كثيرات حدود، ناطقة، صماء، مثلثية، دوال القوى .وحل مشكلات باستعمالها.	3
				دراسة دوال أسية، اللوغاريتم، دوال القوى وحل مشكلات باستعمالها. حل مسائل الاستمثال باستعمال هذه الدوال	3
ديسمبر	1	9	المتتاليات العددية	توليد متتالية عددية: استعمال التمثيل البياني لتخمين سلوك ونهاية متتالية عددية	1
				التذكير بالمتتالية الحسابية والمتتالية الهندسية من خلال أنشطة وتطبيقات عليها	2
				الاستدلال بالتراجع :إثبات خاصية بالتراجع.	3
	2	10		خواص المتتاليات :دراسة سلوك ونهاية متتالية.	2
				المتتاليتان المتجاورتان :تعريف ومفهوم متتاليتين متجاورتين.	2
				حل مشكلات توظف فيها المتتاليات والبرهان بالتراجع	2

ديسمبر	3	11		معالجة بيداغوجية	6
	4			**اختبارات الفصل الأول**	
	5			**عطلة الشتاء**	
جانفي	1				
	2	12	الدوال الأصلية والحساب التكاملي	تعريف دالة أصلية لدالة على مجال والخواص.	2
				أمثلة لدوال أصلية	2
				تعيين الدالة أصلية التي تأخذ قيمة y_0 من أجل قيمة x_0 للمتغيّر	1
				حل معادلات تفاضلية من الشكل: $y'=f(x), y''=f(x)$ حيث f دالة مألوفة	1
	3	13		الحساب التكاملي : المقاربة والتعريف	1
				الحساب التكاملي :تعريف، خواص، حساب مساحات سطوح مستوية ، توظيف خواص التكامل لحساب مساحة سطح معطى	2
				مفهوم القيمة المتوسطة لدالة على مجال وحصرها.	1
				استعمال التكامل بالتجزئة.	2
	4	14		استعمال التكامل بالتجزئة تابع	1
				توظيف الحساب التكاملي لحساب دوال أصلية.	3
				حساب حجم لمجسمات بسيطة.	1
				توظيف الحساب التكاملي لحل مشكلات بسيطة.	1
فيفري	1	15	الأعداد والحساب	القسمة الإقليدية في Z : إثبات أنّ عدداً صحيحاً يقسم عدداً صحيحاً آخراً.	1
				استعمال خواص قابلية القسمة في Z	1
				استعمال خوارزمية إقليدس لتعيين القاسم المشترك الأكبر لعددين طبيعيين. ، و لتعيين القواسم المشتركة لعددين طبيعيين.	2
				حل مشكلات بتوظيف خواص القاسم المشترك الأكبر	1
				الموافقات في Z : تعاريف وخواص	1
	2	16		التعداد: نشر عدد طبيعي وفق أساس	1
				الانتقال من نظام أساسه α إلى نظام أساسه β	1
				الأعداد الأوّلية: التعرّف على أوّلية عدد طبيعي	1
				استعمال تحليل عدد طبيعي إلى جُداء عوامل أوّلية لتعيين مضاعفاته وقواسمه	1
				المضاعف المشترك الأصغر : استعمال تحليل عدد طبيعي إلى جُداء عوامل أوّلية لتعيين المضاعف المشترك الأصغر والقاسم المشترك الأكبر	1
				استعمال العلاقة بين المضاعف المشترك الأصغر والقاسم المشترك الأكبر	1
	3	17		استعمال خواص المضاعف المشترك الأصغر	1
				مبرهنة بيزو : استعمال مبرهنة بيزو	1
				مبرهنة غوص : استعمال مبرهنة غوص ونتائجها	2
				حل مسائل في الحساب	2
	4	18	الاحتمالات	الاحتمالات المتساوية على مجموعة منتهية: إيجاد قانون احتمال لمتغيّر عشوائي.	2
				حل مسائل في الاحتمالات توظف المتغيرات العشوائية، قانون احتمالها، التباين، الانحراف المعياري والأمل الرياضياتي	2
				العدّ باستخدام المبدأ الأساسي للعدّ (المجموع والجُداء.) تنظيم معطيات من أجل عدّها باستخدام المبدأ الأساسي للعدّ(المجموع والجُداء.)	2
مارس	1	19	الاحتمالات	استخراج بعض قوانين التحليل التوفيقي (القوائم، الترتيبات، التبديلات، التوفيقات.)	2
				حل مسائل في العد باستعمال قوانين التحليل التوفيقي	2
				دستور ثنائي الحدّ.	1
				نمذجة وضعيات بالاعتماد على التجارب المرجعية للسحب أو الإلقاء.	1

مارس	2	20		معالجة بيداغوجية	6
	3			**اختبارات الفصل الثاني**	
	4			**عطلة الربيع**	
أفريل	1				
	2	21	الأعداد المركبة و التحويلات النقطية	المجموعة C : إجراء العمليات الحسابية على الأعداد المركّبة.	1
				مرافق وطويلة عدد مركب : استعمال خواص مرافق عدد مركّب، حساب طويلة عدد مركّب.	1
				حل معادلة من الشكل $z^2 = z_0$ حيث z_0 عدد مركب معلوم	1
				حل في C ، معادلات يؤول حلها إلى حل معادلة من الدرجة الثانية ذات معاملات حقيقية.	2
				الشكل المثلثي لعدد مركب غير معدوم : حساب عمدة لعدد مركب غير معدوم ، الانتقال من الشكل الجبري إلى الشكل المثلثي والعكس.	1
	3	22		ترميز أولر $e^{i\alpha}$: كتابة عدد مركب غير معدوم على الشكل الأسي	1
				التفسير الهندسي لطويلة وعمدة عدد مركب، التعبير عن خواص لأشكال هندسية باستعمال الأعداد المركّبة.	1
				توظيف خواص الطويلة والعمدة لحل مسائل في الأعداد المركّبة وفي الهندسة.	1
				دستور موافر : توظيف دستور موافر لحل مسائل في الأعداد المركّبة وفي الهندسة.	1
				الأعداد المركبة والتحويلات النقطية : تعيين الكتابة المركّبة للتحويلات النقطية المألوفة (الانسحاب، التحاكي، الدوران .) التعرّف عن تحويل انطلاقاً من الكتابة المركّبة.	1
				حل مسائل هندسية تتطلب استعمال انسحابات، تحاكيات أو دورانات بواسطة الأعداد المركّبة	1
	4	23		توظيف الأعداد المركّبة لبرهان خواص الانسحاب، الدوران والتحاكي.	1
				التشابهات المستوية المباشرة: تعريف، الكتابة المركبة حالة خاصة (التقايسات)، مركب تشابهين مباشرين، خواص	1
				تركيب تشابهين مباشرين.	1
				تعيين التحليل القانوني لتشابه مباشر بواسطة الأعداد المركّبة. توظيف التحليل القانوني لتشابه مباشر بواسطة الأعداد المركّبة.	1
				توظيف خواص التشابهات المباشرة لحل مسائل هندسية	1
				أنشطة حول تحويلات نقطية كتابتها المركبة هي $z' = a\overline{z} + b$.	1
ماي	1	24	الهندسة في الفضاء	استعمال الأشعة لإثبات توازي شعاعين وإستقامية ثلاث نقط. البرهان على أنّ أشعة من نفس المستوي	2
				التعليم في الفضاء : تعليم نقطة أعطيت إحداثياتها. تعيين معادلة لمستوٍ موازٍ لأحد مستويات الإحداثيات. تعيين معادلات مستقيم معرّف بنقطة وشعاع توجيه له.	1
				إثبات أنّ أشعة معطاة تنتمي إلى نفس المستوي.	1
				المسافة بين نقطتين : استعمال مبرهنة فيثاغورث لإيجاد المسافة بين نقطتين. استعمال دستور المسافة بين نقطتين لتعيين معادلة :سطح كرة، الاسطوانة الدورانية، المخروط الدوراني.	1
				توظيف الجُداء السُلَّمي لإثبات تعامد مستقيمين، تعامد مستويين، تعامد مستقيم ومستوٍ.	1
	2	25		الجداء السلمي وتطبيقاته .التعريف والعبارة التحليلية. توظيف الجُداء السُلَّمي لتعيين معادلة لمستوٍ	1
				توظيف الجُداء السُلَّمي لحساب المسافة بين نقطة ومستوٍ.	1
				توظيف الجُداء السُلَّمي لتعيين مجموعات نقط.	2
				المستقيمات والمستويات في الفضاء : استعمال التمثيلات الوسيطية أو التمييز بالمرجح لحل مسائل الاستقامية، التلاقي، انتماء 4 نقط إلى نفس المستوي.	2
	3	26		الانتقال من جملة معادلتين لمستقيم أو معادلة لمستوٍ إلى تمثيل وسيطي والعكس.	1
				الأوضاع النسبية لمستقيمات و / أو لمستويات في الفضاء. تحديد الوضع النسبي لمستويين، لمستقيم ومستو، لمستقيمين	2
				الأوضاع النسبية لمستقيمات و / أو لمستويات في الفضاء. تعيين تقاطع مستويين، مستقيم ومستو، مستقيمين .تقاطع 3 مستويات.	3
	4	27		معالجة بيداغوجية	6