

## الثالثة تقني رياضي

المادة: رياضيات	المستوى: السنة الثالثة ثانوي	الشعبة: تقني رياضي
الفصل الأول: 12 أسبوعا	الدوال العددية (الاشتقاقية والاستمرارية)	أسبوعان ونصف 14 ساعة
	الدالتان الأسية واللوغاريتمية	أسبوعان 12 ساعة
	الدوال العددية (النهايات)	أسبوع 6 ساعات
	التزايد المقارن ودراسة الدوال	أسبوع ونصف 10 ساعات
	المتتاليات العددية	أسبوعان 12 ساعات
	الأعداد والحساب	أسبوع 6 ساعات
	تقويم ومعالجة	أسبوعان 12 ساعات

ح ساعي	العنوان	الدرس	المحور	الأسبوع
2	تقويم تشخيصي للمكتسبات التلاميذ	1	الدوال العددية (الاشتقاقية والاستمرارية)	1
2	الاشتقاقية والاستمرارية: التذكير بالنتائج المحصل عليها في السنة الثانية (1) العدد المشتق والمماس تعريف استمرار دالة على مجال	2		
2	مبرهنة القيم المتوسطة واستعمالها في إثبات وجود حلول للمعادلة $f(x) = k$ ، عدد حقيقي.	3		
1	المشتقات المتتابعة، حساب مشتق دالة مركبة.	4		2
1	استعمال المشتقات لدراسة خواص دالة والمنحنى الممثل لها (اتجاه تغير دالة على مجال، التقريب الخطي، نقطة الانعطاف، ...)	5		
1	استعمال المشتقات لدراسة خواص دالة والمنحنى الممثل لها. (تابع)	6		
2	توظيف المشتقات لحل مشكلات. (دراسة اتجاه تغير دوال كثيرات حدود، ناطقة، صماء) (2)	7		
1	توظيف المشتقات لدراسة الدوال المثلثية: $x \mapsto \sin x$ ، $x \mapsto \cos x$ ، $t \mapsto a \sin(\omega t + \varphi)$ (3)	9	3	
2	توظيف المشتقات لدراسة الدوال المثلثية: $x \mapsto \sin x$ ، $x \mapsto \cos x$ ، $t \mapsto a \sin(\omega t + \varphi)$ (3) تابع	10		
2	الدالة الأسية: نشاط، تعريف وخواص الدالة $x \mapsto \exp(x)$ . (4)	11	الدالتان الأسية واللوغاريتمية	4
2	دراسة الدالة الأسية النيبيرية وتوظيف خواصها في حل معادلات ومترجمات.	12		
1	توظيف خواص دوال أسية $x \mapsto e^{kx}$ .	13		
1	دراسة الدالة $\exp ou$ .	14		
1	الدوال اللوغاريتمية: تعريف وخواص الدالة اللوغاريتمية النيبيرية (5)	15		
2	دراسة الدالة اللوغاريتمية النيبيرية وتوظيف خواصها في حل معادلات ومترجمات.	16		
1	دراسة الدالة $\ln ou$ ، تعريف اللوغاريتم العشري. (6)	17	5	
1	دراسة الدالة $\ln ou$ ، تعريف اللوغاريتم العشري. (6) (تابع)	18		
1	حل معادلات تفاضلية من الشكل: $y' = ay + b$ .	19	الدوال العددية (النهايات)	6
2	النهايات: حساب نهاية منتهية أو غير منتهية لدالة عند الحدود (المنتهية أو غير المنتهية) لمجالات مجموعة تعريف. المستقيمت المقاربة الموازية للمحورين. (7)	20		
1	حساب نهاية باستعمال المبرهنات المتعلقة بالعمليات على النهايات. (8)	22		
1	حساب نهاية باستعمال المبرهنات المتعلقة بالعمليات على النهايات. (تابع)	21		
1	حساب نهاية باستعمال المقارنة أو الحصر وتركيب دالتين.	22	المقارن ودراس	
1	دراسة السلوك التقاربي لدالة، المستقيم المقارب المائل (9)	23		
2	دوال القوى والجذور النونية وتوظيف خواصهما.	24		
1	معرفة وتفسير النهايات: $\lim_{x \rightarrow 0^+} x \ln x = 0$ ؛ $\lim_{x \rightarrow -\infty} x e^x = 0$ ؛ $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{e^x}{x} = +\infty$			

			$\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{\ln x}{x} = 0$ . (10) ؛	
1	25	تطبيقات على النهايات الأسية واللوغاريتمية		
3	26	دراسة دوال كثيرات حدود، ناطقة، صماء، دوال القوى. وحل مشكلات باستعمالها (11)		7
3	27	دراسة دوال أسية، اللوغاريتم، دوال القوى وحل مشكلات باستعمالها. (تابع)		
1	28	توليد متتالية عددية: استعمال التمثيل البياني لتخمين سلوك ونهاية متتالية عددية. (12)		
1	29	استعمال التمثيل البياني لتخمين سلوك ونهاية متتالية عددية. (تابع)		8
2	30	التذكير بالمتتالية الحسابية والمتتالية الهندسية من خلال أنشطة وتطبيقات عليها		
2	31	الاستدلال بالتراجع: إثبات خاصية بالتراجع.		
1	32	الاستدلال بالتراجع: إثبات خاصية بالتراجع. تابع		
2	33	خواص المتتاليات: دراسة سلوك ونهاية متتالية. (13)		9
1	34	المتتاليتان المتجاورتان: تعريف ومفهوم متتاليتين متجاورتين. (14)		
2	35	حل مشكلات توظف فيها المتتاليات والبرهان بالتراجع.		
1	36	قابلية القسمة $\square$ : إثبات أن عدداً صحيحاً يقسم عدداً صحيحاً آخرأ.		
1	37	استعمال خواص قابلية القسمة في $\square$ . (15)		
1	38	القسمة الإقليدية في $\square$ : استعمال خوارزمية إقليدس لتعيين القاسم المشترك الأكبر لعددين طبيعيين. (16)		10
1	39	استعمال خوارزمية إقليدس لتعيين القواسم المشتركة لعددين طبيعيين.		
1	40	حل مشكلات بتوظيف خواص القاسم المشترك الأكبر. (17)		
1	41	الموافقات في $\square$ : معرفة واستعمال خواص الموافقات في $\square$ . (18)		

المادة: رياضيات		المستوى: السنة الثالثة ثانوي		الشعبة: تقني رياضي	
الفصل الثاني: 10 أسابيع	الأعداد والحساب	أسبوعان	12 ساعة		
	الإحصاء والاحتمالات	أسبوعان	12 ساعة		
	الأعداد المركبة والتحويلات النقطية	3 أسابيع ونصف	21 ساعات		
	الدوال الأصلية	نصف أسبوع	3 ساعات		
	تقويم ومعالجة	أسبوعان	12 ساعات		

الأسبوع	المحور	رقم الدرس	العنوان	ح ساعي
1	الأعداد والحساب	36	تعريف وخواص الموافقات في $\square$ .	1
		37	التعداد: نشر عدد طبيعي وفق أساس. (19)	1
		38	الانتقال من نظام أساسه $\alpha$ إلى نظام أساسه $\beta$ .	1
		39	الأعداد الأولية: التعرف على أولية عدد طبيعي.	1
		40	استعمال تحليل عدد طبيعي إلى جُداء عوامل أولية لتعيين مضاعفاته وقواسمه. (20)	1
2	الأعداد والحساب	41	المضاعف المشترك الأصغر: استعمال تحليل عدد طبيعي إلى جُداء عوامل أولية لتعيين المضاعف المشترك الأصغر والقاسم المشترك الأكبر.	1
		42	استعمال العلاقة بين المضاعف المشترك الأصغر والقاسم المشترك الأكبر. (21)	1
		43	استعمال خواص المضاعف المشترك الأصغر. (22)	1
		44	مبرهنة بيزو: استعمال مبرهنة بيزو. (23)	1

2	مبرهنة غوص: استعمال مبرهنة غوص ونتائجها. (24)	45	الإحصاء والاحتمالات	3
1	حل مسائل في الحساب	46		
2	الاحتمالات المتساوية على مجموعة منتهية: إيجاد قانون احتمال لمتغير عشوائي. (25)	47		
2	حل مسائل في الاحتمالات توظف المتغيرات العشوائية، قانون احتمالها، التباين، الانحراف المعياري والأمل الرياضياتي. (26)	48		
1	المبدأ الأساسي للعد: العد باستخدام المبدأ الأساسي للعد (المجموع والجداء). (27)	49		
1	تنظيم معطيات من أجل عدّها باستخدام المبدأ الأساسي للعد (المجموع والجداء). (تابع)	50		
2	استخراج بعض قوانين التحليل التوافقي (القوائم، الترتيبات، التبديلات، التوفيقات).	51		
2	حل مسائل في العد باستعمال قوانين التحليل التوافقي	52		
1	دستور ثنائي الحد.	53		
1	نمذجة وضعيات بالاعتماد على التجارب المرجعية للسحب أو الإلقاء. (28)	54		
1	المجموعة $\square$ : إجراء العمليات الحسابية على الأعداد المركبة. (29)	55		
1	استعمال خواص مرافق عدد مركب، حساب طويلة عدد مركب.	56		
1	تعيين الجدرين التربيعيين لعدد مركب. (30)	57		
1	حل في $\square$ ، معادلة من الدرجة الثانية ذات معاملات حقيقية. (31)	58		
1	حل في $\square$ ، معادلات يؤول حلها إلى حل معادلة من الدرجة الثانية ذات معاملات حقيقية.	59		
1	الشكل المثلثي لعدد مركب غير معدوم: حساب عمدة لعدد مركب غير معدوم.	60		
1	الانتقال من الشكل الجبري إلى الشكل المثلثي والعكس.	61		
1	ترميز أولير: $e^{i\alpha}$ (32)	62		
1	التعبير عن خواص لأشكال هندسية باستعمال الأعداد المركبة. (33)	63		
1	توظيف خواص الطويلة والعمدة لحل مسائل في الأعداد المركبة وفي الهندسة.	64		
1	توظيف دستور موافر لحل مسائل في الأعداد المركبة وفي الهندسة.	65	التحويلات النقطية	7
1	التحويلات النقطية المألوفة: تعيين الكتابة المركبة للتحويلات النقطية المألوفة (الانسحاب، التحاكي، الدوران). - التعرف عن تحويل انطلاقاً من الكتابة المركبة. (34)	66		
1	حل مسائل هندسية تتطلب استعمال انسحابات، تحاكيات أو دورانات بالأعداد المركبة. (35)	67		
1	توظيف الأعداد المركبة لبرهان خواص الانسحاب، الدوران والتحاكي.	68		
1	التشابهات المستوية المباشرة: التعرف على تشابه مباشر. (36)	69		
1	التعبير عن تشابه مباشر بالأعداد المركبة. (37)	70		
1	تركيب تشابهين مباشرين.	71		
1	تعيين التحليل القانوني لتشابه مباشر بواسطة الأعداد المركبة. توظيف التحليل القانوني لتشابه مباشر بواسطة الأعداد المركبة.	72		
2	توظيف خواص التشابهات المباشرة لحل مسائل هندسية.	73		
1	أنشطة حول تحويلات نقطية كتابتها المركبة هي $\bar{z}' = az + b$ . (38)	74		
1	تعرف الدالة الأصلية لدالة على مجال والخواص. (39)	75		
2	تعيين دالة أصلية لدالة مستمرة على مجال. تعيين دوال أصلية لدوال مألوفة.			

المادة: رياضيات		المستوى: السنة الثالثة ثانوي		الشعبة: تقني رياضي	
الفصل الثالث: 6 أسابيع	الدوال الأصلية (تابع)	نصف أسبوع	3 ساعة		
	الحساب التكاملي	أسبوع ونصف	9 ساعة		
	الهندسة في الفضاء	أسبوعان ونصف	15 ساعات		
	تقويم ومعالجة	أسبوع ونصف	9 ساعة		

الأسبوع	المحور	رقم الدرس	العنوان	ح ساعي
1	الدوال الأصلية	75	تعيين دالة أصلية لدالة مستمرة على مجال. تعيين دوال أصلية لدوال مألوفة. (تابع)	1
		76	تعيين الدالة أصلية التي تأخذ قيمة $y_0$ من أجل قيمة $x_0$ للمتغير. (40)	1
		77	حل معادلات تفاضلية من الشكل: $y' = f(x)$ ، $y'' = f(x)$ حيث $f$ دالة مألوفة.	1
1	الحساب التكاملي	78	المقاربة والتعريف. (41)	1
		79	توظيف خواص التكامل لحساب مساحة سطح معطى. (42)	2
		80	مفهوم القيمة المتوسطة لدالة على مجال وحصرها.	1
		81	استعمال التكامل بالتجزئة.	2
2	الحساب التكاملي	82	توظيف الحساب التكاملي لحساب دوال أصلية. (43)	1
		83	حساب حجم لمجسمات بسيطة. (44)	1
		84	توظيف الحساب التكاملي لحل مشكلات بسيطة. (45)	1
3	الهندسة في الفضاء	85	الجداء السلمي: توظيف الجداء السلمي لإثبات تعامد مستقيمين، تعامد مستويين، تعامد مستقيم ومستوي. (46)	2
		86	توظيف الجداء السلمي لتعيين معادلة ديكارتية لمستوي. (47)	1
		87	توظيف الجداء السلمي لحساب المسافة بين نقطة ومستوي.	1
		88	توظيف الجداء السلمي لتعيين مجموعات نقط. (48)	2
		89	المستقيمت والمستويات في الفضاء: استعمال التمثيلات الوسيطة أو التمييز بالمرجح لحل مسائل الاستقامية، التلاقي، انتماء 4 نقط إلى نفس المستوي. (49)	3
		90	الانتقال من جملة معادلتين لمستقيم أو معادلة لمستوي إلى تمثيل وسيطي والعكس. (50)	1
		91	الأوضاع النسبية: تحديد الوضع النسبي لمستويين، لمستقيم ومستوي، لمستقيمين. (51)	2
		92	تعيين تقاطع مستويين، مستقيم ومستوي، مستقيمين. تقاطع 3 مستويات.	3
		5		