

## الثانية تسيير وإقتصاد

المادة: رياضيات		المستوى: السنة الثانية ثانوي		الشعبة: تسيير وإقتصاد	
الفصل الأول: 12 أسبوعا	النسب المئوية والمؤشرات	9 ساعات	3 أسابيع		
	الإحصاء	9 ساعات	3 أسابيع		
	الاحتمالات	6 ساعات	أسبوعان (2)		
	الدوال (عموميات)	6 ساعات	أسبوعان (2)		
	تقويم ومعالجة	6 ساعات	أسبوعان		
	المجموع	36 ساعة	12 اسبوعا		

الأسبوع	المحور	رقم الدرس	العنوان	ح ساعي
1	النسب المئوية والمؤشرات	1	تقويم تشخيصي ثم تدعيم المكتسبات الضرورية للفصل	3
		2	النسب المئوية: حساب نسبة مئوية.	1
		3	التغير المطلق والتغير النسبي: التمييز بين التغير المطلق والتغير النسبي.	1
		4	إرجاع زيادة أو تخفيض إلى شكل ضرب. (1)	1
		5	نسبة تطوّر (تغير) نسبة مئوية، المؤشر: حساب وترجمة مؤشر تطوّر ظاهرة (سعر، إنتاج، عدد السكان، ...). (2)	1
		6	التعبير بنسبة مئوية على زيادة أو تخفيض.	1
		7	تعيين نسبة التطور الإجمالية بمعرفة نسبتين متتاليتين للتطور. (3)	1
2	الإحصاء	8	دراسة أمثلة لسلاسل معطيات: - طبيعة المعطيات - طرائق التمثيل (4)	1
		9	تمثيل سلسلة إحصائية منظمة في فئات مختلفة الأطوال بمدرج تكراري	2
		10	التمليس (lissage) بالأواسط المتحركة. (5)	2
		11	التباين والانحراف المعياري: حساب الانحراف المعياري وترجمته. (6)	1
		12	الربيعيات والعشرييات: حساب الربعيين (Les quartiles) والعشريين (Les 1er et 9ème déciles) لسلسلة إحصائية. (7)	1
		13	المخطط بالعلبة: - تمثيل سلسلة إحصائية بمخطط بالعلبة وترجمته. - مقارنة مخططات بالعلبة لسلاسل إحصائية مختلفة.	1
		14	دراسة مثال لتجربة عشوائية منجزة أو محاكاة. (8)	1
3	الاحتمالات	15	مصطلحات الاحتمالات: فضاء، حادثة، حادثة بسيطة، حادثة عكسية.	1
		16	قانون احتمال على مجموعة منتهية: تعريف نموذج ملائم لتجربة عشوائية في حالات بسيطة. (9)	1
		17	تعيين احتمال حادثة بسيطة انطلاقاً من قانون احتمال.	1
		18	حساب كل من احتمال الحادثة المضادة لحادثة واتحاد وتقاطع حدثتين.	2
		19	حالة تساوي الاحتمال. (10)	1
		20	الدوال المرجعية: - معرفة تغيرات الدالة "مكعب" $x \mapsto x^3$ . - تمثيل الدالة "مكعب". (11)	1
		21	العمليات على الدوال: تعريف مجموع، جُداء، حاصل قسمة ومركّب دالتين عدديتين. (12)	2

2	المنحنيات والتحويلات النقطية البسيطة: استنتاج منحنيات دوال مرفقة انطلاقاً من منحنيات دوال معطاة. (13)	22	10
1	- البرهان على أن نقطة هي مركز تناظر المنحنى الممثل لدالة. - البرهان على أن مستقيم هو محور تناظر المنحنى الممثل لدالة. (14)	23	

المادة: رياضيات		المستوى: السنة الثانية ثانوي		الشعبة: تسيير واقتصاد	
الفصل الثاني: 10 أسابيع	المشتقات	9 ساعات	3 أسابيع		
	السلوك التقاربي	6 ساعات	أسبوعان (2)		
	معادلات ومتراجحات من الدرجة 2. جمل معادلات (متراجحات خطية)	9 ساعات	3 أسابيع		
	تقويم ومعالجة	6 ساعات	أسبوعان (2)		
	المجموع	30 ساعة	10 أسابيع		

الأسبوع	المحور	ر/الدرس	العنوان	ح ساعي
1	الدوال المشتقة	24	العدد المشتق: العدد المشتق (التعريف والتفسير الهندسي أي المماس) (15)	1
		25	معرفة العدد المشتق للدوال المرجعية المقررة من أجل قيمة معينة $x_0$ .	1
		26	الترجمة الهندسية للعدد المشتق: - ترجمة عدد مشتق بيانياً. - تعيين معادلة لمماس. إنشاء المماس عند نقطة A للمنحنى الممثل لدالة مرجعية مقررة.	1
2	الدوال المشتقة	27	الدوال المشتقة: تعريف الدالة المشتقة. حساب مشتق دالة كثير حدود، مجموع وُداء وحاصل قسمة دالتين، الدالة من الشكل: $x \mapsto \frac{ax+b}{cx+d}$ . (16)	2
		28	المشتق واتجاه تغير دالة: الربط بين اتجاه تغير دالة وإشارة مشتقتها. (17)	1
		29	الربط بين اتجاه تغير دالة وإشارة مشتقتها. (تابع)	1
3	الدوال المشتقة	29	تعيين القيم الحدية لدالة قابلة للاشتقاق على مجال.	1
		30	التقريب التآلفي: نكتفي بإعطاء التعريف للتقريب التآلفي لدالة عند قيمة، يتبع بأمثلة على التقريب بالتطبيق المتتابع لنسبة مئوية. (18)	1
		31	السلوك التقاربي: السلوك التقاربي للدوال المرجعية عند ما لانهاية وعند الصفر. (19)	1
4	السلوك التقاربي	32	المستقيمات المقاربة: تفسير وجود مستقيم مقارب يوازي أحد المحورين واستعماله في التمثيل البياني لدالة.	1
		33	نتائج العمليات على النهايات.	1
		33	نتائج العمليات على النهايات. (تابع)	1
5	السلوك التقاربي	34	تفسير وجود مستقيم مقارب مائل واستعماله في التمثيل البياني لدالة. (20)	2
		35	حل معادلات ومتراجحات من الدرجة الثانية. (21)	1
		36	ثلاثي الحدود من الدرجة الثانية: تمثيل دالة من الشكل: $ax^2 + bx + c$ مع $x$ مع $a \neq 0$ وإنشاء جدول تغيراتها. (22)	2
6	المعادلات والمتراجحات	37	المعادلات والمتراجحات من الدرجة الثانية: استعمال التمثيل البياني لثلاثي الحدود لاستنتاج وجود حلول المعادلة أو المتراجحة من الدرجة الثانية المرفقة. (23)	1
		38	جملة معادلات خطية ذات مجهولين أو ثلاثة مجاهيل: حل جملة ثلاث معادلات خطية ذات ثلاث مجاهيل. (24)	2
		39	الحل البياني لجملة متراجحتين خطيتين ذات مجهولين: ترجمة متراجحة خطية ذات مجهولين بتجزئة المستوى. - حل جملة متراجحتين خطيتين ذات مجهولين بيانياً.	1
7	المعادلات والمتراجحات	40	حلّ مشكلات تتدخل فيها ثلاثيات الحدود أو معادلات أو متراجحات من الدرجة الثانية. (25)	2

المادة: رياضيات		المستوى: السنة الثانية ثانوي		الشعبة: تسيير واقتصاد	
الفصل الثالث: 6 أسابيع	المتتاليات	12 ساعة	3 أسابيع		
	تقويم ومعالجة	6 ساعات	أسبوعان (2)		
	المجموع	18 ساعة	6 أسابيع		

ح ساعي	العنوان	رقم الدرس	المحور	الأسبوع
1	عموميات: تعريف متتالية عددية واستعمال الكتابات المناسبة. (26)	41	المتتاليات العددية	1
1	طرق توليد متتالية: معرفة طرق توليد متتالية بقاعدة ضمنية أو بعلاقة تراجعية أي المتتاليات من الشكل: $u_n = f(n)$ أو $u_{n+1} = f(u_n)$ و $u_0$ معلوم. - حساب بعض الحدود لمتتالية. (27)	42		
1	المتتاليات الحسابية: تعريف متتالية حسابية والتعرف عليها تبعاً لطريقة توليدها ووصفها باستعمال التعبير المناسب. (28)	43		2
1	التعرف على الحد العام لمتتالية حسابية (حساب الحد من المرتبة $n$ لمتتالية حسابية بمعرفة حدّها الأول وأساسها).	44		
1	معرفة واستعمال خاصية ثلاثة حدود متتالية من متتالية حسابية - الوسط الحسابي.	45		
1	حساب مجموع $n$ حداً الأولى لمتتالية حسابية.	46		
1	المتتاليات الهندسية: التعرف على متتالية هندسية والتعرف عليها تبعاً لطريقة توليدها ووصفها باستعمال التعبير المناسب. (29)	47		3
1	التعرف على الحد العام لمتتالية هندسية (حساب الحد من المرتبة $n$ لمتتالية هندسية بمعرفة حدّها الأول وأساسها).	48		
1	معرفة واستعمال خاصية ثلاثة حدود متتالية هندسية - الوسط الهندسي.	49		
1	حساب مجموع $n$ حداً الأولى لمتتالية هندسية.	50		
1	اتجاه تغير متتالية: تحديد اتجاه تغير متتالية حسابية أو هندسية.	51		4
1	دراسة وضعيات يؤول حلها إلى دراسة متتاليات حسابية أو متتاليات هندسية. (30)	52		