التوزيع الدوري لمادة الرياضيات (صيغة 2013)

السنة الأولى علوم رياضية	الأسدس الأول

الأسبوع	عنوان الدرس	عدد ساعات الدرس	التقويم	
			تقديم	تصحيح
1	مبادئ في المنطق	7		
2	مبادئ في المنطق +المجموعات و التطبيقات	1+6	منزلي1	
3	المجموعات و التطبيقات	4	محروس1	منزلي1
4	عموميات حول الدوال	5		محروس1
5	عموميات حول الدوال +المتتاليات	6+1	منزلي2	
6	المتتاليات	7		
7	المتتاليات + المرجح	2+2	محروس2	منزلي2
8	المرجح	5		محروس2
9	تحليلية الجداء السلمي	7	منزلي3	
10	تحليلية الجداء السلمي +الحساب المثلثي	6+1		
11	الحساب المثلثي	4	محروس3	منزلي3
12	الحساب المثلثي +الدوران	4+1	منزلي4	محروس3
13	الدوران	7		
14	نهاية دالة	4	محروس4	منزلي4
15		5		محروس4
	المجموع	**85**	**8**	**12**

القدرات المنتظرة الأساسية من برنامج الأسدس الأول

مبادئ في المنطق	➢ تحويل نص رياضي إلى كتابة ترميزية باستعمال الروابط و المكممات و العكس ؛ - التمكن من استعمال الاستدلال المناسب حسب الوضعية المدروسة ؛ - التمكن من صياغة براهين و استدلالات رياضية واضحة و سليمة منطقيا .
المجموعات و التطبيقات	➢ التعبير عن مجموعة بإدراك أو بتفصيل ؛ - التمكن من الربط بين قواعد المنطق و العمليات على المجموعات ؛ ➢ تحديد الصورة و الصورة العكسية لمجموعة بتطبيق ؛ تحديد التقابل العكسي لتطبيق و استعماله في حل المسائل ؛ ➢ تحديد مركب تطبيقين و تفكيك تطبيق إلى تطبيقين أو أكثر بهدف تعيين خاصياته .
عموميات حول الدوال	➢ مقارنة تعبيرين باستعمال مختلف التقنيات ؛ - استنتاج تغيرات دالة أو مطاريفها أو إشارتها انطلاقا من تمثيلها المبياني أو من جدول تغيراتها ؛ - تحديد تغيرات الدوال $f+\lambda$ أو λf انطلاقا من تغيرات الدالة f - تحديد تغيرات الدالة gof انطلاقا من تغيرات الدالتين g وf ؛ - مناقشة حلول معادلة من نوع : $f(x)=c$ و $f(x)=g(x)$ انطلاقا من التمثيل المبياني ؛ ➢ دراسة معادلات و متراجحات باستعمال الدوال و تمثيلها .
المتتاليات	➢ توظيف الاستدلال بالترجع ؛ التمكن من دراسة متتالية (إكبار، إصغار، رتابة)؛ - التعرف على متتالية حسابية أو هندسية؛ ➢ حساب مجموع n حدا متتابعة من متتالية حسابية أو متتالية هندسية - التعرف على وضعيات لمتتاليات حسابية أو هندسية ➢ استعمال المتتاليات الحسابية والمتتاليات الهندسية في حل مسائل.
المرجح	➢ استعمال المرجح في تبسيط تعبير متجهي - استعمال المرجح لإثبات استقامية ثلاث نقط من المستوى؛ - استعمال المرجح في إثبات تقاطع المستقيمات؛ إنشاء مرجح n نقطة ($n\geq 2 \leq 4$)؛ استعمال المرجح في حل مسائل و تحديد محلات هندسية.
تحليلية الجداء	➢ التعبير عن توازي و تعامد مستقيمين؛ حساب المسافات و قياسات زوايا باستعمال الجداء السلمي ؛ التعرف على مجموعة النقط M من المستوى التي تحقق العلاقة: $\overline{MA}\cdot\overline{MB}=0$ ؛ تحديد

السلمي	مركز وشعاع دائرة معرفة بمعادلتها الديكارتية؛ المرور من معادلة ديكارتية إلى تمثيل بارامتري و العكس ؛ استعمال تحليلية الجداء السلمي في حل مسائل هندسية .
الحساب المثلثي	➢ التمكن من مختلف صيغ التحويل ؛- التمكن من حل معادلات و متراجحات مثلثية تؤول في حلها إلى المعادلات و المتراجحات الأساسية ؛- التمكن من تمثيل وقراءة حلول معادلة أو متراجحة مثلثية على الدائرة المثلثية .
الدوران	➢ استعمال دوران معلوم في وضعية هندسية - إنشاء صور أشكال اعتيادية بدوران معلوم - التعرف على دوران واستعماله في حل مسائل هندسية (تحديد محلات هندسية، إنشاءات هندسية ...)- التعرف على تقايس الأشكال باستعمال الدوران .
نهاية دالة	➢ حساب نهايات الدوال الحدودية و الدوال الجذرية و الدوال اللاجذرية ؛ - حساب نهايات الدوال المثلثية البسيطة باستعمال النهايات الاعتيادية ؛ - حل متراجحات من النوع $\lvert f(x)-l\rvert<\varepsilon$ لإثبات أن $f(x)$ تؤول إلى l في حالات بسيطة و $f(x)>A$ لإثبات أن $f(x)$ تؤل إلى $+\infty$.

ملاحظة: تتخلل الدروس حصص خاصة بالدعم و التثبيت

التوزيع الدوري لمادة الرياضيات (صيغة 2013)

السنة الأولى علوم رياضية	الأسدس الثاني

الأسبوع	عنوان الدرس	عدد ساعات الدرس	التقويم	
			تقديم	تصحيح
1	الاشتقاق	7		
2	الاشتقاق +دراسة الدوال	3+4	منزلي1	
3	دراسة الدوال	7		
4	دراسة الدوال	4	محروس1	منزلي1
5	التعداد	5		محروس1
6	التعداد	7	منزلي2	
7	الحسابيات	7		
8	الحسابيات	6		منزلي2
9	متجهات الفضاء	5	محروس2	
10	تحليلية الفضاء	5		محروس2
11		7	منزلي3	
12	الجداء السلمي في الفضاء	7		
13		4	محروس3	منزلي3
14	الجداء المتجهي	5		محروس3
المجموع		**83**	**6**	**9**

القدرات المنتظرة الأساسية من برنامج الأسدس الثاني	
الاشتقاق	➢ تقريب دالة بجوار نقطة بدالة تآلفية ؛ ➢ التعرف على أن العدد المشتق لدالة في x_0 هوالمعامل الموجه لمماس منحناها في النقطة التي أفصولها x_0 ؛ ➢ التعرف على المشتقة الأولى للدوال المرجعية ؛ - التمكن من تقنيات حساب مشتقة دالة ؛ ➢ تحديد معادلة المماس لمنحنى دالة في نقطة و إنشاؤه ؛ - تحديد رتابة دالة انطلاقا من دراسة إشارة مشتقتها ؛ ➢ تحديد إشارة دالة انطلاقا من جدول تغيراتها أو من تمثيلها المبياني - (حل المعادلة التفاضلية $y''+\omega^2 y=0$)؛ ➢ حل مسائل تطبيقية حول القيم الدنوية و القيم القصوية ؛ - تطبيق الاشتقاق في حساب بعض النهايات .
دراسة	➢ حل مبياني لمعدلات و متراجحات - استعمال الدورية و عناصر تماثل منحنى في اختصار

الدوال	مجموعة دراسة دالة ؛ استعمال إشارة المشتقة الثانية لدراسة تقعر منحنى و تحديد نقط انعطافه ؛ دراسة و تمثيل دوال حدودية و دوال جذرية و دوال لاجذرية - دراسة و تمثيل دوال مثلثية بسيطة .
التعداد	توظيف شجرة الاختيارات في حالات تعدادية ؛استعمال النموذج التعدادي المناسب حسب الوضعية المدروسة ؛ تطبيق التعداد في حل مسائل متنوعة .
الحسابيات	توظيف خوارزمية اقليدس لتحديد القاسم المشترك الأكبر لعددين صحيحين ؛ التعرف على $\mathbb{Z}/n\mathbb{Z}$ و على القواعد الحسابية بتردد n ؛ استعمال الموافقة بتردد n في دراسة قابلية القسمة و العكس.
متجهات الفضاء	التمكن من قواعد الحساب المتجهي في الفضاء؛ - التعرف و التعبير عن استقامية متجهتين ؛ التعرف و التعبير عن استوائية ثلاث متجهات ؛- تطبيق الاستقامية و الاستوائية في حل المسائل .
تحليلية الفضاء	ترجمة مفاهيم و خاصيات الهندسة التآلفية و الهندسة المتجهية بواسطة الإحداثيات ؛ اختيار التمثيل المناسب (ديكارتي أو بارامتري) لدراسة الأوضاع النسبية للمستقيمات و المستويات و في تأويل النتائج
الجداء السلمي في الفضاء	التعبير و البرهنة على تعامد متجهتين باستعمال الجداء السلمي - التعبير متجهيا و تحليليا عن التعامد و خاصياته ؛ تحديد مستوى بنقطة و متجهة منظمية له؛ - تحديد المستقيم المار من نقطة و العمودي على مستوى ؛ تحديد معادلة ديكارتية لفلكة محددة بمركزها و شعاعها ؛ - تحديد تمثيل بارامتري لفلكة ؛ التعرف على مجموعة النقط M من الفضاء التي تحقق العلاقة : $\overline{MA} \cdot \overline{MB} = 0$
الجداء المتجهي	حساب مساحة مثلث باستعمال الجداء المتجهي ؛تحديد معادلة مستوى محدد بثلاث نقط غير مستقيمية ؛ تطبيق الجداء المتجهي في حل مسائل هندسية و فزيائية .

ملاحظة: تتخلل الدروس حصص خاصة بالدعم و التثبيت