الشلجم المذلول : الجدع المشترك العلمي

العنوان	الشلجم والمذلول
الفئة المستهدفة	الجدع المشترك علمي
نوعية النشاط	جماعي، تعلم، تقاسم، تنشيط
المكان والمدة الزمنية	قاعة متعددة الوسائط، ساعتان
الكفايات المستهدفة	• التعرف على الدالتين: $f(x) = ax^2 + bx + c$ ؛ $g(x) = \frac{ax+b}{cx+d}$ • التمكن من رسم منحنيهما دون تغيير المعلم • التمكن من تحديد محور تماثل الشلجم ومركز تماثل المذلول • استنتاج تغيراتهما ومطارفهما • التحسيس بسلوك دالة بجوار اللانهاية وبفروعها اللانهائية
المكتسبات القبلية	• عموميات حول الدوال العددية • التمثيل المبياني لدالة عددية • تغيرات دالة عددية • مطارف دالة عددية • مبادئ أولية في المعلوميات • أساسيات في برنام GEOGEBRA
المعدات التكنولوجية	الأستاذ : حاسوب - DataShow - سبورة بيضاء وأقلام ملونة التلميذ : حاسوب مرتبط بشبكة محلية - برنام GEOGEBRA
البرانم المستعملة	• برنام GEOGEBRA • برنام NetSchool
القيمة المضافة	• تحفيز المتعلم وإثارة اهتمامه نحو استعمال Tic لتقريب المفاهيم وتضنن النتائج • الأخذ بعين الاعتبار الحالات الممكنة • إقناع المتعلم بضرورة استعمال Tic خصوصا في الحالات المستعصية على الطرق المتداولة.

	• إدراك الروابط بين الرياضيات وتطبيقاتها في التكنولوجيا: الحاسوب... • عرض وتقاسم التجارب بواسطة NetSchool
الملخص	• تغيرات الدالتين: $f(x) = ax^2 + bx + c$ o $g(x) = \frac{ax+b}{cx+d}$ o • وتمثيلهما وتحديد عناصر التماثل في الشلجم وفي الهذلول • سلوكهما بجوار اللانهاية وفروعهما اللانهائية

مراحل الإنجاز وتوزيع الأدوار

المرحلة	الأنشطة	أدوار الأستاذ	أدوار المتعلمين	ملاحظات
	لتكن a و b و c و d أعدادا حقيقية. 1. نعتبر الدالة العددية $f(x) = ax^2 + bx + c$ و C_f منحناها في معلم متعامد وممنظم. a. ارسم العناصر الحرة a و b و c b. ارسم C_f c. بتغير قيم العناصر الحرة تضنن تغيرات الدالة f d. استنتج محور تماثل C_f e. استنتج مطراف الدالة f 2. نعتبر الدالة العددية $g(x) = \frac{ax+b}{cx+d}$ و C_g منحناها في معلم متعامد وممنظم. a. ارسم العناصر الحرة a و b و c و d b. احسب $\Delta = ad - bc$ c. ارسم C_g d. استنتج مركز تماثل C_g بتغيير قيم العناصر الحرة تضنن تغيرات الدالة g			
	رسم العناصر الحرة a و b و c	مساعدة المتعلمين على إنشاء عنصر حر باستعمال الأدوات المتوفرة في GEOGEBRA	إنشاء العناصر الحرة a و b و c	

رسم C_f	مساعدة المتعلمين لإنشاء منحنى	إنشاء C_f	
تضنن تغيرات الدالة f	طرح أسئلة مناسبة تساعد المتعلمين الإشارة إلى قيم العناصر الحرة كل على حدة	• تغيير قيم العناصر الحرة • ملاحظة تغيرات الدالة حسب إشارة العناصر الحرة • تضنن تغيرات الدالة f	
استنتج محور تماثل C_f	• توجيه المتعلمين إلى تعرف خاصية التماثل في الشلجم • طلب التعرف على محور التماثل	• يتعرف على التماثل في الشلجم • يحدد معادلة محور التماثل • ينشأ المستقيم الذي معادلته $x=\frac{-b}{2a}$	
استنتج مطراف الدالة f	انطلاقا من المرحلة3 يمكن توجيه المتعلمين إلى إنشاء جدول تغيرات f	يلاحظ القيمة الدنيا والقيمة القصوى حسب إشارة a	
نعتبر الدالة العددية $g(x)=\frac{ax+b}{cx+d}$ و C_g منحناها في معلم متعامد وممنظم.	بطرح على التوالي الأسئلة: • ارسم العناصر الحرة a و b و c و d • احسب $\Delta= ab-bc$ • ارسم C_g • استنتج مركز تماثل C_g • بتغيير قيم العناصر الحرة يطلب تضنن تغيرات الدالة g	يلاحظ/ يجرب ويجيب عن الأسئلة	رك المجال للتلامي ذ للإجابة عن الأسئلة

تبادل الأعمال المنجزة بين المتعلمين	باستعمال NetSchool يعرض نماذج بعض المتعلمين	مشاهدة النماذج المعروضة والتعليق عليها
ملخص	يكتب ملخص ما حصل عليه المتعلمين من دراسة الدالتين	تدوين الملخص في دفتر الدروس