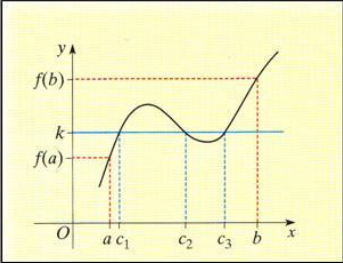


المؤسسة: ثانوية خالص سليمان - بشلول - البويرة		بطاقة رقم: 06/06		الأستاذ: شداني عبد المالك	
الحصة	تحليل	التاريخ	2015 سبتمبر	المالك	الزمن
المحور	النهايات و الإستمرار	القسم	3 علوم تجريبية		
الموضوع	مبرهنة القيم المتوسطة	المدة	ساعتين		
الكفاءات المستهدفة	استعمال مبرهنة القيم المتوسطة لإثبات وجود حلول للمعادلة $k \in \mathbb{R}, f(x) = k$	المعارف المكتسبة	حلول المعادلة $f(x) = k$ بيانيا		
الوسائل البداغوجية	السطرة + المسطرة	المراجع	الكتاب المدرسي		
سير الدرس	مراحل الدرس				
نشاط إستكشافي	<p>نشاط 1: نعتبر الدالة f المعرفة على المجال $[-3; 2]$ بـ: $f(x) = x^2 - 2$ ليكن (C_f) تمثيلها البياني في معلم $(O; \vec{i}; \vec{j})$</p> <p>1) حل في $[-3; 2]$ المعادلات التالية $f(x) = -3, f(x) = -2, f(x) = 0$</p> <p>2) أنشئ منحنى الدالة f ثم فسر النتائج المحصل عليها في السؤال 1 هندسيا.</p>				
صيغة الكفاءة	<p>1/ مبرهنة القيم المتوسطة:</p> <p>مبرهنة: إذا كانت f مستمرة على $[a; b]$, من أجل كل عدد حقيقي k محصور بين $f(a)$ و $f(b)$ يوجد على الأقل عدد c من المجال $[a; b]$ بحيث: $f(c) = k$</p> <p>التفسير البياني:</p> <p>المنحنى (C_f) الممثل للدالة f يقطع المستقيم (Δ) ذو المعادلة $y = k$ في نقطة على الأقل فاصلتها c من المجال $[a; b]$</p>  <p>تمرين تطبيقي:</p> <p>برهن باستعمال مبرهنة القيم المتوسطة أن المعادلة $x^3 + x = -1$ تقبل حلا على الأقل في المجال $[-1; 0]$ الحل:</p> <p>يمكن كتابة المعادلة $x^3 + x = -1$ على الشكل $f(x) = -1$ حيث f هي الدالة المعرفة على \mathbb{R} بـ: $f(x) = x^3 + x$، الدالة f مستمرة على \mathbb{R} لأنها دالة كثير حدود فهي مستمرة على $[-1; 0]$ لدينا $f(0) = 0$ و $f(-1) = -2$، نلاحظ أن العدد (-1) محصور بين العددين $f(0)$ و $f(-1)$ إذن حسب مبرهنة القيم المتوسطة، المعادلة $x^3 + x = -1$ تقبل حلا على الأقل في المجال $[-1; 0]$</p> <p>حالة خاصة: إذا كانت f مستمرة على المجال $[a; b]$ و كان $f(a) \times f(b) < 0$ يوجد على الأقل c من المجال $[a; b]$ حيث: $f(c) = 0$</p> <p>مثال: f دالة معرفة على المجال $[0; 2]$ بـ: $f(x) = x^3 + x - 1$ بين أن للمعادلة $f(x) = 0$ تقبل حل على المجال $[0; 2]$.</p> <p>ملاحظة: في المبرهنة السابقة إذا كانت f رتيبة تماما على المجال $[a; b]$ فإن العدد c وحيد.</p> <p>مثال: في المثال السابق، أثبت أن الحل وحيد.</p>				
مرحلة التقييم و الإستثمار	<p>تطبيق 2: تمرين 107 صفحة 35</p>				
ملاحظات حول سير الحصة:					