

الحصّة	تحليل	التاريخ	2012/09/17
المحور	الدوال العددية	القسم	2 علوم تجريبية
الموضوع	إتجاه التغير	المدة	ساعتين
الكفاءات المستهدفة	دراسة إتجاه تغير دالة باستعمال الدوال المرجعية.	المعارف المكتسبة	إتجاه تغير الدوال المرجعية (السنة الأولى)
الوسائل البداغوجية	السطورة ،	المراجع	الكتاب المدرسي + كتاب الأستاذ
سير الدرس	مراحل الدرس		
النشاط الإستكشافي	<p>نشاط 1: لتكن f دالة رتيبة تماما على المجال I، نعتبر الدالتين $g = f + k$ و $h = \lambda f$ حيث k و λ عددين حقيقيين.</p> <p>(1) أوجد علاقة تربط بين إتجاه تغير الدالة f و الدالة $g = f + k$</p> <p>(2) أوجد علاقة تربط بين إتجاه تغير الدالة f و الدالة $h = \lambda f$</p>		
صياغة الكفاءة	<p>إتجاه تغير الدالة $f + k$:</p> <p>مبرهنة: f دالة رتيبة تماما على مجال I من \mathbb{R} و k عدد حقيقي، للدالتين f و $f + k$ نفس إتجاه التغير على I</p> <p>إتجاه تغير الدالة λf:</p> <p>مبرهنة: f دالة رتيبة تماما على مجال I من \mathbb{R} و λ عدد حقيقي</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ إذا كان $\lambda > 0$ فإن للدالتين f و λf نفس إتجاه التغير ■ إذا كان $\lambda < 0$ فإن للدالتين f و λf متعاكستين في الإتجاه <p>مثال: أدرس إتجاه تغير كل من الدالتين التاليتين:</p> <p>1- f دالة معرفة على $]0; +\infty[$ بـ: $f(x) = 2\sqrt{x} + 3$</p> <p>2- g دالة معرفة على $]0; +\infty[$ بـ: $g(x) = \frac{1}{x} - 4$</p> <p>الحل: 1- لنضع: $h(x) = \sqrt{x}$ المعرفة على $]0; +\infty[$ و المتزايدة تماما على هذا المجال فيصبح لدينا: $f = 2h + 3$، للدالة h و $2h$ نفس إتجاه التغير لأن 2 عدد حقيقي موجب منه $2h$ دالة متزايدة تماما على $]0; +\infty[$ إذن f دالة متزايدة تماما على $]0; +\infty[$ لأنها عبارة عن مجموع دالة متزايدة تماما و عدد حقيقي</p> <p>2- نضع: $h(x) = \frac{1}{x}$ متناقصة تماما على $]0; +\infty[$ منه: الدالة g متناقصة تماما على $]0; +\infty[$ لأنها عبارة عن مجموع دالة متناقصة و عدد حقيقي</p> <p>إتجاه تغير مجموع دالتين:</p> <p>مبرهنة: مجموع دالتين متزايدتين تماما على I هي دالة متزايدة تماما على I</p> <p>مجموع دالتين متناقصتين تماما على I هي دالة متناقصة تماما على I</p> <p>مثال: - لتكن f و g دالتين معرفتين على $]0; +\infty[$ كما يلي: $f(x) = x^2$ و $g(x) = \frac{1}{x}$</p> <p>حيث f و g دالتين متناقصتين تماما على المجال $]0; +\infty[$ منه $f + g$ هي دالة متناقصة تماما على $]0; +\infty[$</p> <p>- لتكن h و k دالتين معرفتين على \mathbb{R} بـ: $h(x) = 2x + 1$ و $g(x) = -x + 1$ لدينا h دالة متزايدة تماما على \mathbb{R} و k متناقصة تماما على \mathbb{R} ولكن لا يمكننا الحكم على إتجاه تغير $h + k$ من إتجاه تغير h و h</p> <p>نقوم بحساب $(h + k)(x) = h(x) + k(x) = 2x + 1 - x + 1 = x$: $h + k$ (x)</p> <p>منه $h + k$ متزايدة تماما على \mathbb{R}</p>		

ملاحظة: لا يمكن إعطاء قواعد عامة تمكن من استنتاج اتجاه تغير الدالتين $(f + g)$ و $(f \times g)$ في كل الحالات إلا أن ذلك يكون ممكنا إذا أضيفت شروط على الدالتين f و g

د10

تمرين 45 صفحة 29:
لدينا : الدالة $x \mapsto x^2$ متناقصة على المجال $]-\infty; 0]$ ، الدالة $x \mapsto |x|$ متناقصة على المجال $]-\infty; 0]$ وبالتالي الدالة $x \mapsto x^2 + |x|$ متناقصة على المجال $]-\infty; 0]$.

تمرين 46 صفحة 29:
لدينا : الدالة $x \mapsto x$ متزايدة على المجال $]0; +\infty[$ ، الدالة $x \mapsto -\frac{1}{x}$ متزايدة على المجال $]0; +\infty[$ وبالتالي الدالة $x \mapsto x - \frac{1}{x}$ متزايدة على المجال $]0; +\infty[$.

تمرين رقم 64 و 65 صفحة 31 (واجب منزلي)

مرحلة التقويم و
الإستثمار

ملاحظات حول سير الحصة: