United Arab Emirates

مدارس الغد
Al Ghad Schools

ملخص اللقاء التربوي
مع الموجه الأول/
أحمد أبو يوسف
بشأن اختبار منتصف الفصل الدراسي الأول
للثاني عشر العلمي
لعام 2009/2010

جزيل الشكر للأستاذ الفاضل
سعيد جلال
على ملاحظاته القيمة

This PDF was created using the Sonic PDF Creator.
To remove this watermark, please license this product at www.investintech.com

عند الاستذكار الاهتمام بـ:

❶امثلة الكتاب المدرسي وكراسة التمارين .

❷نموذج الامتحان التدريبي على موقع الوزارة .

❸نماذج امتحانات العامين السابقين + مسائل النمذجة والمعدلات.

❹التركيز على الأجزاء الجديدة التي اضيفت في الطبعة 2009(**مهم جدا**) وهي كالتالي:

في كتاب الطالب:

الموضوع	الصفحـــــــــة
مثال 3 (الضرب في المرافق)	11
مثال 4 (بحث اتصال دالة على مجالها)	22
الحركة على خط مستقيم	55-51
مشتقات القوى النسبية	73-71

في كراسة التمارين:

الموضوع	الصفحـــــــــة
تمارين 24،25،26 والخاصة بالضرب بالمرافق وإيجاد قيمة الثوابت وبحث الاتصال على فترة	7
تمارين 28،29 والخاصة بإعادة تعريف المطلق وإيجاد قيمة الثوابت	10
تمارين 17،18،19،20 والخاصة بالحركة على خط مستقيم	32
تمرين 28 على مشتقات القوى النسبية	35
تمرين 47 على مشتقات القوى النسبية	38

النموذج التجريبي : **لا تعتمد عليه** كنموذج مطابق للإختبار إنما هو للتدريب

جزيل الشكر لأستاذ الفاضل
سعيد جلال
على مجهوداته القيمة

This PDF was created using the Sonic PDF Creator.
To remove this watermark, please license this product at www.investintech.com

المستجدات في تنظيم الورقة:

❶ترقيم الأسئلة:

✌الامتحان عبارة عن أربع أسئلة ، ترقيم الأسئلة سيكون متسلسل من أول سؤال حتى آخر جزء من السؤال الرابع أي يبدأ السؤال الأول برقم 1 وينتهي مثلاً برقم 10 ثم السؤال الثاني سيبدأ برقم 11 وهكذا...

✌كل سؤال سيكون بصفحات مستقلة ، فمثلاً السؤال الأول لو كان بحدود صفحتان ونصف مثلاً ، بالتالي سيبقى في الصفحة الثالثة متسع للكتابة إلا أنه سيكتب السؤال الثاني في الصفحة الرابعة وذلك بهدف تسهيل عملية كتابة الدرجة الفرعية والكلية للسؤال المحدد بالنسبة للمصحح.

✌ستجد في اسئلة الاختبار مكان للإجابة أكثر مما يستحقه السؤال ...لا تقلق من ذلك ولا تشك في طريقة حلك للسؤال.

✌✌يجب قراءة كل الأفرع بالنسبة للتمرين الواحد،فإذا كان فرع أولاً فيه 1،2،3 يجب قراءة كل الأفرع فقد تستفيد مما قمت بحله في 1 في حل جزء2 وهكذا...

على سبيل المثال: إذا طلب في الفرع 1 أوجدي$f'(x)$ ثم في الفرع 2 أوجدي $f'(5)$ فيكفي أن من ناتج المشتقة في الفرع 1 أن نعوض بقيمة المشتقة المطلوبة في الفرع 1؛ أي نعوض بـ 5 ولا حاجة لتبسيط المشتقة وتضييع الوقت.

❷أنواع الأسئلة:

لا يوجد اختيار من متعدد، ولا يوجد ✓ أو ×

ستندرج أنواع الأسئلة : أوجد ، اثبت ، استخدم الرسم ، فسر

❸محتوى الورقة الامتحانية:

الكتاب كاملاً ولا يوجد أي جزء محذوف أو مرحل.

جزيل الشكر لأستاذ الفاضل
سعيد جلال
على مجهوداته القيمة

This PDF was created using the Sonic PDF Creator.
To remove this watermark, please license this product at www.investintech.com

ارشادات وتوصيات:

❶ مساعدات رياضية في بعض المسائل:

المساعدة في سؤال النمذجة قد تكون بمثابة إرشاد لقانون أو نظرية أو رسمة مكتوب عليها البيانات وممكن تكون عبارة عن قاعدة قديمة يحتاجها الطالب في الحل أو قوانين لحجوم أو مساحات اعتاد عليها الطالب في السنوات السابقة.

وللعلم فإن أسئلة التطبيقات ستكون المساعدة كبيرة كأن يأتى الرسم وعليه البيانات أوتعطى العلاقة التى ستستخدم فى الحل.

❷التعامل مع الحلول الأخرى لبعض المسائل:

إذا كانت المسألة لها أكثر من طريقة للحل ممكن أن يضع الطالب حلول أخرى للمسألة التي تحل بأكثر من طريقة (مثل ايجاد القيمة العظمى أو الصغرى ممكن استخدام اختبار المشتقة الأولى ورسم الجدول أو بإستخدام اختبار المشتقة الثانية) وبناء على ذلك الحل سيكون أي من الطريقتين صحيح.

في حين ليس معنى ذلك أن نطبق ما قيل على المثال التالي : إذا طلب مثلاً $\lim_{x\to 2} f(x)$ لدالة معينة فتكتب إجابتها 3 أو $\lim_{x\to 2} f(x) = 2$ في حالة الحل بهذه الطريقة تحسب الإجابة كاملة خطأ(يجب أن تعتمد على قاعدة صحيحة في الحل للحصول على نفس النتائج).

نصيحة : إذا وضع الطالب أكثر من حل للمسألة الواحدة يجب **ألا يشطب أي حل** ، لأن المشطوب لا يصحح حتى لو كان هو الحل الوحيد.

❸ توزيع الدرجات على جزئيات الاجابة:

توزيع الدرجات سيتم بدقة ، ويخسر الطالب فقط درجة الفرع الذي أخطأ فيه؛ فمثلاً إذا اشتق الطالب بطريقة خاطئة وبقية الحل من إيجاد الأصفار على حسب الخطأ السابق صحيح فالطالب تخصم منه درجة المشتقة أما باقي الحل سيصحح بناء على خطأه السابق ويأخذه حقه في الدرجة.

❹قراءة المسألة كاملة والتعرف على المطلوب فيها.

جزيل الشكر للأستاذ الفاضل
سعيد جلال
على هذه الفكرة الرائعة

This PDF was created using the Sonic PDF Creator.
To remove this watermark, please license this product at www.investintech.com

❺مراعاة كتابة التفسير إذا طلب ذلك في السؤال.

❻ اتباع طرق حل الكتاب المدرسي:

☝ عند اثبات الاتصال لدالة متفرعة يكون الحل كالتالي:

لكل c في مجال الدالة ، ($c \neq a$ (نقطة التفرع يكون: $\lim_{x\to c} f(x) = f(c)$
،وبالتالي الدالة متصلة عندها (أي الحل بنفس الخطوات المذكورة في **مثال 4 صفحة 22 من كتاب الطالب)**

✌ لن يعطى سؤال فترة ولتكن $]1,3[$ وتكون غير متصلة عند 2 ويطلب ادرس اتصال الدالة على الفترة المذكورة.

ملاحظات عامة:

☝ عدد الأوراق لا يدل على طول الامتحان.

✌ النهايات ستأتي عن طريق السؤال كالتالي ـ أوجد النهاية: .....(3.... ...(2... .....1)

✌مسألة على استخدم نظرية الاحاطة (سهلة وبسيطة وفي متناول الجميع)

✌✌سؤال على الصحيح والمطلق وسيأتي بصورة مباشرة وسهلة ودالة بسيطة المهم أن يتدرب الطالب على إعادة كتابة الدالة حول صفر المطلق وبعد إعادة كتابتها قد يطلب التعويض من جهة واحدة فقط .

✌سيأتي سؤال يطلب منه تحديد نوع الانفصال وسببه على هيئة جدول كالتالي:

رسمة لدالة معينة (معطى)	حدد نوع الانفصال	حدد سبب الانفصال

أو

دالة معينة (معطى)	حدد نوع الانفصال	حدد سبب الانفصال

جزيل الشكر لاستاذ الفاضل
سعيد جادل
على ملاحظاته القيمة

This PDF was created using the Sonic PDF Creator.
To remove this watermark, please license this product at www.investintech.com

مع العلم أن أنواع الانفصال هي :

◉انفصال لا يمكن التخلص منه (انفصال لا نهائي ، انفصال نتيجة قفزة ، انفصال تذبذبي)

على سبيل المثال←**النوع** : إنفصال نتيجة قفزة **و السبب** : الدالة غير متصلة عند هذه النقطة.

◉انفصال يمكن التخلص منه (بإعادة تعريف الدالة وذلك بوضع صورة العدد مساوية للنهاية)

ستأتي **الأنواع جميعها** مع ذكر سببهم وإذا كان هناك أكثر من سبب يمكن ذكرهم جميعهم أو الاكتفاء بذكر سبب واحد .

ملاحظة: التذبذبي المقررة في المنهج فقط لدوال $sin\frac{1}{x}$, $cos\frac{1}{x}$

☝👋بالنسبة للمشتقات:

◉إذا طلب بإستخدام التعريف ابحث قابلية اشتقاق الدالة يجب أن أوجد المشتقة بإستخدام التعريف كما طلب مني وفي نهاية الحل يجب أن تكتب:

∴الدالة قابلة للإشتقاق عند $x = a$

(مع العلم : إذا طلب بإستخدام التعريف ستكون دالة سهلة وبسيطة)

◉إذا طلب ابحث قابلية الاشتقاق بدون تحديد بإستخدام التعريف هناك طريقتان للحل:

أولا نبحث الاتصال فإن كانت الدالة متصلة نبحث قابلية الاشتقاق بإستخدام قواعد الاشتقاق

وإن بحثنا الاتصال ولم تكن الدالة متصلة بالتالي تكون غير قابلة للإشتقاق دون التطرق لدراستها.

أولا نبحث الاتصال فإن كانت الدالة متصلة نبحث قابلية الاشتقاق بإستخدام التعريف(ليس من الضروري أن نبحث الاتصال هنا)

(الحل بإستخدام التعريف سيكون أطول ويفضل عدم الحل بهذه الطريقة،بهدف الإستفادة من وقت الإمتحان)

جزيل الشكر لأستاذنا الفاضل
سعيد جلال
على مجهوداته القيمة

This PDF was created using the Sonic PDF Creator.
To remove this watermark, please license this product at www.investintech.com

مثال:

ابحث قابلية اشتقاق الدالة $f(x)$ عند $x = 1$

$$f(x) = \begin{cases} x^2 + 1 & , \quad x \geq 1 \\ 2x & , \quad x < 1 \end{cases}$$

الحل النموذجي :

①نبحث اتصال الدالة عند $x = 1$:

$$\lim_{x\to 1^+} f(x) = \lim_{x\to 1^+} x^2 + 1 = 1 + 1 = 2$$

$$\lim_{x\to 1^-} f(x) = \lim_{x\to 1^-} 2x = 2(1) = 2$$

$$\therefore \lim_{x\to 1} f(x) = 2$$

$$f(1) = (1)^2 + 1 = 2$$

$$\because \lim_{x\to 1} f(x) = f(1)$$

$\therefore$ الدالة متصلة عند $x = 1$

② نوجد المشتقة :

تحذف المساواة

$$f'(x) = \begin{cases} 2x & : x \geq 1 \\ 2 & : x < 1 \end{cases}$$

نبحث الاشتقاق عند $x = 1$:

يجب أن تكتب

$$f'(1^+) = \lim_{x\to 1^+} 2x = 2(1) = 2$$

$$f'(1^-) = \lim_{x\to 1^-} 2 = 2$$

$$\because f'(1^+) = f'(1^-) = 2$$

$$\therefore f'(1) = 2$$

***عند إيجاد المشتقة عند العدد 1 من اليمين أو من اليسار وعوض الطالب مباشرة دون كتابة lim فستعتبر تلك الإجابة صحيحة عند التصحيح لهذا العام فقط.**

جزيل الشكر للأستاذ الفاضل سعيد جادل على ملاحظاته القيمة

This PDF was created using the Sonic PDF Creator.
To remove this watermark, please license this product at www.investintech.com

◉ ممكن أن يكون السؤال : ابحثي اتصال الدالة ثم ادرسي الاشتقاق هنا كأنه اعطانا خطوات الحل.

✌ سيأتي سؤال كالتالي: بالاعتماد على الرسم المقابل:

- تكون النهاية موجودة من جهة اليسار عند.....أو تكون النهاية موجودة من جهة اليمين عند .....
- ربط بين المشتقة والنهاية (راجع نموذج الوزارة الصفحة الأولى)

ملاحظة: ستأتي رسومات لدوال مألوفة لدى الطالب .

✌ بالنسبة لحركة جسيم على خط مستقيم :

- لو طلب اشارة v عن طريق s ، نشتق s ونساويها بالصفر ونبحث الاشارة.
- لو طلب اشارة a عن طريق v ، نشتق v ونساويها بالصفر ونظهر الأصفار .
- بالنسبة للتسارع والتباطؤ:

نبحث اشارة v و a بالنسبة لـ t إذا الاشارتين متشابهتين تسارع وإذا الاشارتين مختلفتين تباطؤ.

ملاحظة: يجب التفريق بين :

السرعة اللحظية (السرعة المتجهة)v ، والسرعة (السرعة العددية) |v| .

مهم جداً جداً: استذكار **مثال 10 صفحة 54** بخطواته مع رسم الجداول الثلاثة مع شرح كل جدول على حدة كما ورد في المثال.

✌ايجاد معادلة المماس: سيأتي السؤال إما عن طريق اشتقاق دالة حدودية عادية أو عن طريق الاشتقاق البارامتري (x,y) لدوال نسبية (راجعي مثال 6 صفحة 66).

✌غالبا قد يأتي سؤال من مصدر علمي (مثل سؤال البؤبؤ) أو معدل لتكاثر نوع من الحشرات مثلا مما سيترتب عليه أن القيم العددية المستخدمة قد تكون ضخمة . فلا يخشى الطالب ذلك لانها غالبا ستكون مباشرة .

جزيل الشكر لاستاذ الفاضل
سعيد جادل
على مساعدته القيمة

مع أطيب أمنياتنا لجميع طلبة وطالبات الثانوية العامة بالتوفيق،،،

This PDF was created using the Sonic PDF Creator.
To remove this watermark, please license this product at www.investintech.com

توجيه الرياضيات بمكتب الشارقة التعليمي (ر. الشرقية) بالتعاون مع مدرسة باحثة البادية للتعليم الثانوي

This PDF was created using the Sonic PDF Creator.
To remove this watermark, please license this product at www.investintech.com