

نموذج امتحان مادة الرياضيات لشهادة الثانوية العامة /الفرع العلمي

وفق المناهج المطورة لعام ٢٠١٣

المدة: ثلاث ساعات

الدرجة: ٦٠٠

أجب عن الأسئلة الآتية:

أولاً: أجب عن السؤال الآتي: (٦٠ درجة)

• أعط تعريفاً لكل مما يأتي : ..... أو اكتب المصطلح الذي يعبر عن .....

ثانياً: حل التمارين الآتية: (٥٠ درجة)

من قبيل :

- أوجد: نهاية ، تكامل ، قيمة تقريبية ، معدل تغير ، مقارب ، قيمة كبرى أو صغرى، .....
- حل المعادلة التفاضلية الآتية... أو حل في  $\mathbb{C}$  المعادلة الآتية... أو حل كثير الحدود في  $\mathbb{C}$  .....
- احسب : احتمال حدث أو احسب التوقع الرياضي أو معامل الارتباط أو كلاً من المقادير أو تجيب الزاوية  $\theta$  بين مستويين.....
- بعد النقطة  $A$  عن المستوي  $\rho$  أو احسب مساحة سطح أو حجم مجسم أو طول منحن أو .....
- اكتب معادلة : المستوي في الحالات ... أو المستقيم أو القطع ..... أو اكتب بالشكل الجبري وبالشكل الأسّي ..... أو اكتب النسب المثلثية للزاوية ، أو اكتب متجهاً ناظماً . أو اكتب معادلتى المماس للخط البياني الموازيين لـ..... أو
- ارسم : سحابة الانتشار أو ارسم القطع أو ارسم خط بياني لدالة أو .....
- عين : معادلة مماس لمنحن في نقطة منه أو معادلة قطع أو تبعاً لقيم وسيط  $\lambda$  مجموعة نقط المستوي ..... ، أو احداثيات نقطة تقاطع المستقيم المار بـ ..... مع المستوي أو ..... عين الزاوية بين المستوي والمستقيم أو عين الأمثال لدالة  $f$  إذا علمت أن  $f$  اشتقاقية على ..... أو عين ذرا القطع ... ومركزه ومحرقه وارسمه ..... أو .....
- أعط أو أوجد تمثيلاً وسيطياً ..... أو أوجد الجذرين التربيعيين أو الجذور التكميلية للعدد المركب أو أوجد مصفوفة مدرجة أو أوجد عدداً  $\omega \in \mathbb{C}$  يحقق المعادلة .....

**ثالثاً: أجب عن الأسئلة الآتية: ( ١٨٠ درجة)**

**من قبيل :**

- أثبت صحة القضية أو أثبت أن  $C_1$  ,  $C_2$  متماثلان أو اثبت صحة متراجحة أو اثبت صحة مبرهنة أو جزء من مبرهنة أو خاصية رياضية أو اثبت أن النقاط ..... تقع على استقامة واحدة أو اثبت تقاطع مستويين .....
- أو أثبت أن الدالة فردية أو زوجية .....
- استنتج باستخدام مبرهنة الإحاطة أن ..... أو استنتج كلا من الدالتين ..... حلاً للمعادلة التفاضلية ... أو أثبت أن المستقيم الذي معادلته ... مستقيم مقارب للخط البياني .... أو استنتج الصفة التناظرية .....
- أوجد: بعدي المستطيل كي تكون مساحته أكبر ما يمكن ..... أو أوجد ناتج التكامل بطريقة التكامل بالتجزئة أو أوجد معادلة تفاضلية أو أوجد كل مقارب للخط ..... أو أوجد دالة أصلية للدالة  $f$  تحقق ..... أو أوجد معادلة المنحني التكاملي ... أو .....
- حل جملة معادلات خطية بطريقة غاوس أو حل في  $\mathbb{R}$  المعادلة التفاضلية ، أو ابحث عن حل جملة المعادلات أو .....
- ادرس قابلية الاشتقاق أو ادرس تغيرات دالة ودل على ..... أو ادرس الوضع النسبي أو ..
- أوجد المعادلة الديكارتية لمجموعة النقاط .... التي تحقق .....

**رابعاً: حل المسائل الآتية ( ٢١٠ درجة) مسألة تحليل:** شاملة تتضمن طلبات متنوعة ومتدرجة ( تغطي موضوعات متنوعة ) وتناسب مهارات التفكير العليا .

**مسألة هندسة أو جبر:** شاملة تتضمن طلبات متنوعة ومتدرجة ( تغطي موضوعات متنوعة ) وتناسب مهارات التفكير العليا .

**ملاحظة هامة:** أن الأسئلة الواردة أعلاه هي على سبيل المثال وليس الحصر، لذا فإن أي سؤال وارد في الكتب الثلاث يمكن أن يأتي سؤالاً في الامتحان على نمطه.

**ملاحظة :** يعطى من الدرجات ما يعادل ٥٠% للتحليل و ٢٥% للجبر و ٢٥% للهندسة.

**انتهت الأسئلة**