اللجنة الدائمة للامتحانات العامة
الدراسة : المتوسطة
المادة : الرياضيات

جمهورية العراق – وزارة التربية
الدور الثاني ٢٠٢٢ – ٢٠٢٣
الوقت : ثلاث ساعات

اسم الطالب : الرقم الامتحاني :

ملاحظة : أجب عن خمسة أسئلة فقط ، ولكل سؤال ٢٠ درجة .

س1 : A) بسّط الجملة العددية التالية : $(\sqrt{7}-\sqrt{2})^2$

B) جد مجموعة حل إحدى المعادلتين : 1) $5x^2=4$ 2) $3x^2-x-10=0$

س2 : أجب عن فرعين ممّا يأتي :

A) جد مجموعة حل المتباينة $|2x-4|+3<11$ ومثّل مجموعة الحل على مستقيم الأعداد .

B) اكتب المقدار الجبري التالي في أبسط صورة : $\frac{x^2}{x+2}-\frac{4}{x+2}$

C) بيّن أنّ المعادلة $z^2-6z+28=0$ ليس لها حل في مجموعة الأعداد الحقيقية .

س3 : A) جد مجموعة حل النظام في R باستعمال طريقة الحذف .

$5x+8y=10$ ..... (1)

$x-4y=2$ ..... (2)

B) حلل اثنين ممّا يأتي :

1) $9x^3-6x^2+8-12x$

2) $\frac{1}{16}-\frac{1}{25}x^2$

3) $3y^3-24$

س4 : A) جد الحدود بين U_6 و U_{10} لمتتابعة حسابية حدّها الثاني يساوي (-11) و $d=-3$.

B) حديقة منزل طولها يزيد على ضعف عرضها بمقدار (3m) ومساحتها ($44\ m^2$) ، فما بعدا الحديقة ؟

س5 : A) إذا كان التطبيق $f:N\to N$ حيث $f(x)=x^2+2$ ،
بيّن هل التطبيق شامل ، متباين ، تقابل ؟ مع ذكر السبب

B) اكتب الحد المفقود في المقدار الجبري z^2+4z+..... ليصبح مربعاً كاملاً ، ثمّ حلّله .

س6 : أجب عن فرعين فقط ممّا يأتي :

A) جد ناتج ضرب : $(3x-2)(9x^2+6x+4)$

B) هل يمكن رسم مثلث أطوال أضلاعه $\sqrt{2}\ cm$ ، $\sqrt{2}\ cm$ ، $1\ cm$ ؟ وضّح إجابتك .

C) اكتب قاعدة الاقتران للتطبيق التالي ومثله في المستوي الإحداثي واكتب المجال والمدى له .

$f=\{(1,2)، (2,3)، (3,4)، (4,5)\}$