اللجنة الدائمة للامتحانات العامة
الدراسة : المتوسطة
المادة : الرياضيات

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

اسم الطالب : الرقم الامتحاني :

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

س1 : A) جد ناتج : $(y+\sqrt{7})(y-\sqrt{7})$.

B) اكتب الحدود الخمسة الأولى للمتتابعة $u_n = 9-3n$ ، وحدّد نوع المتتابعة (متزايدة ، متناقصة ، ثابتة) .

س2 : أجب عن فرعين ممّا يأتي :

A) بسّط المقدار الجبري : $\dfrac{y^3-8}{2y^2+4y+8}$

B) مسبح يقل طوله عن ثلاثة أمثال عرضه بمقدار متر واحد ، فإذا كانت مساحة المسبح $140\,m^2$ ، جد أبعاده .

C) هل يمكن رسم مثلث أطوال أضلاعه $2\sqrt{3}$ cm ، 4 cm ، 3 cm ؟ وضّح إجابتك .

س3 : A) جد مجموعة حل المعادلة $3x^2-9x=-2$ باستعمال القانون العام .

B) جد ناتج : $(Z+4)^3$

س4 : أجب عن فرعين ممّا يأتي :

A) بيّن هل المقدار الجبري $V^2-2\sqrt{3}V+3$ يمثل مربعاً كاملاً أم لا ؟ معللاً إجابتك .

B) جد مجموعة حل إحدى المعادلتين : 1) $x^2-4x-32=0$ 2) $\dfrac{6x}{5}=\dfrac{5}{6x}$

C) جد مجموعة حل النظام في R باستعمال طريقة الحذف :

$4x-3y=6$ ..... (1)

$3y-x=12$ ..... (2)

س5 : A) بسّط الجملة العددية التالية باستعمال تنسيب المقام وترتيب العمليات على الأعداد الحقيقية :

$$\frac{4-\sqrt{5}}{2\sqrt{5}}$$

B) حلل اثنين ممّا يأتي : 1) t^2-3 2) $x^2-xy-20y^2$ 3) $\frac{1}{2}V^3-4$

س6 : أجب عن فرعين فقط ممّا يأتي :

A) جد مجموعة حل المتباينة $|x+4|>2$ ومثّل مجموعة الحل على مستقيم الأعداد .

B) إذا كان التطبيق $f:R\to R$ بحيث $f(x)=4x-3$ ، والتطبيق $g:R\to R$ بحيث $g(x)=x+5$ ، جد قيمة x إذا كان $f\circ g(x)=41$.

C) ما قيمة الثابت k التي تجعل جذري المعادلة $x^2-(k+2)x+36=0$ متساويين ؟