اللجنة الدائمة للامتحانات العامة
الدراسة : المتوسطة
المادة : الرياضيات

جمهورية العراق – وزارة التربية
الدور الأول ١٤٤٢ هـ – ٢٠٢١ م
الوقت : ثلاث ساعات

اسم الطالب :

الرقم الامتحاني :

داخل العراق

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

س1 : A) اكتب المقدار الآتي في ابسط صورة : $\frac{16-x^2}{3x+5} \times \frac{3x^2+2x-5}{x^2+3x-4}$

B) إذا كان $f:Z \longrightarrow R$ حيث $f(x)=x^2$ ، ارسم مخططاً سهمياً للتطبيق ، وبيّن هل التطبيق : متباين ، شامل ، تقابل ؟

س2 : A) 1- حل المعادلة الآتية : $2Z^2-8=0$

2) جد ناتج واحد مما يأتي : 1) $(x-3)(x+2)$ 2) $(y-3)(y^2+3y+9)$

B) بسّط الجملة العددية التالية : $\frac{4\sqrt{12}}{5\sqrt[3]{-27}} \div \frac{2\sqrt{24}}{\sqrt{8}}$

س3 : أجب عن فرعين فقط مما يأتي :

A) جد مجموعة حلول المتباينة : $9 \leq \left|\frac{x-12}{4}\right|$ ، ومثل مجموعة الحل على مستقيم الأعداد .

B) إذا كان طول صورة إعلانية لملعب كرة القدم يزيد بمقدار $(4\,m)$ على ضعف عرضها ، فما بعدا الصورة إذا كانت مساحتها $(160\,m^2)$ ؟

C) جد ناتج ما يأتي في ابسط صورة : $(x-1)^2-(x-2)^2$

س4 : A) جد مجموعة حل النظام في R بطريقة الحذف :

$$3x-4y=12 \quad \ldots\ldots\ldots(1)$$
$$5x+2y=-6 \quad \ldots\ldots\ldots(2)$$

B) اكتب متباينة مركبة تبيّن طول الضلع الثالث في مثلث طول الضلعين الأخرين فيه $8cm$ ، $10cm$.

س5 : A) حدّد جذري المعادلة $4x^2-12x+9=0$ ، ثم جد مجموعة الحل إذا كان ممكناً .

B) حلل اثنين مما يأتي : 1) $6z^3-9z^2+12-8z$ 2) $9m^2-4n^2$ 3) $\frac{1}{x^3}-\frac{1}{8}$

س6 : أجب عن فرعين فقط مما يأتي :

A) ما العدد الذي مربعه ينقص عن أربعة امثاله بمقدار (3) ؟

B) اكتب الحد العاشر من المتتابعة الحسابية $\{\ldots, -9, -4, 1, 6\}$.

C) إذا كان المقدار الجبري $(2Z^2-4Z+2)$ يمثل عدد الكتب العلمية في المكتبة والمقدار الجبري Z^2-7Z+6 يمثل عدد الكتب الأدبية فيها ، اكتب نسبة الكتب العلمية إلى الكتب الأدبية بأبسط صورة .

اللجنة الدائمة للامتحانات العامة
الدراسة : المتوسطة
المادة : الرياضيات

جمهورية العراق – وزارة التربية
الدور الأول ١٤٤٣هـ – ٢٠٢٢م
الوقت : ثلاث ساعات

اسم الطالب :

الرقم الامتحاني :

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

س1 : A) جد مجموعة حل النظام في R باستخدام طريقة الحذف :

$$x+2y=5 \quad \ldots\ldots (1)$$
$$3x-y=1 \quad \ldots\ldots (2)$$

B) جد ناتج ضرب : $(3y-4)(y+3)$

س2 : أجب عن فرعين ممّا يأتي :

A) إذا كان التطبيق $f: N \longrightarrow N$ حيث أنّ $f(x)=2x+4$ ،
بيّن هل التطبيق (شامل ، متباين ، تقابل) ؟

B) بسّط المقدار الجبري التالي إلى أبسط صورة : $\dfrac{y^2-25}{y^3-8} \div \dfrac{y-5}{2y^2+4y+8}$

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

س3 : أجب عن فرعين ممّا يأتي :

A) اكتب المتباينة المركبة التي تبيّن مدى طول الضلع الثالث في مثلث إذا كان طولا ضلعي المثلث $(12\,cm)$ ، $(5\,cm)$.

B) حل المعادلة : $2t^2+30t=200$.

C) إذا كان التطبيق $f: R \longrightarrow R$ حيث $f(x)=3x+1$ ،
والتطبيق $g: R \longrightarrow R$ حيث $g(x)=2x+5$ ، هل أنّ $g \circ f(x)=f \circ g(x)$ ؟ بيّن ذلك .

س4 : A) حلل اثنين ممّا يأتي : 1) $\dfrac{1}{64}-27x^3$ 2) $5y^2-y-6$ 3) $2x^2-32$

B) حل المتباينة : $|3x|-5 \leq 7$ ، ومثّل الحل على مستقيم الأعداد

س5 : أجب عن فرعين ممّا يأتي :

A) هل المقدار التالي يمثّل مربعاً كاملاً أم لا ؟ $25x^2+30x+9$ ، بيّن ذلك .

B) أرض مستطيلة الشكل يزيد طولها بمقدار $(5m)$ عن عرضها ، ما بعدا الأرض إذا كانت مساحتها $(150\,m^2)$ ؟

C) بسّط الجملة العددية التالية باستعمال ترتيب العمليات على الأعداد : $\dfrac{6\sqrt{44}}{\sqrt{5}} \div \dfrac{18\sqrt{11}}{\sqrt{5}}$

س6 : A) جد الحد العاشر من المتتابعة الحسابية $\{\ldots,7,9,11,13\}$.

B) حل إحدى المعادلتين الآتيتين :

1) $81-y^2=0$

2) $4(x^2-12)=33$