اللجنة الدائمة للامتحانات العامة
الدراسة : المتوسطة
المادة : الرياضيات
اسم الطالب :

جمهورية العراق – وزارة التربية
الدور الثاني ١٤٤٦هـ – ٢٠٢٤م
الوقت : ثلاث ساعات

الرقم الامتحاني :

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

س1 : A) اكتب المقدار الجبري التالي في أبسط صورة : $\frac{6x-30}{x^2-25} \times \frac{x+5}{12x}$

B) حل المتباينه : $x-6>4$ أو $x-6 \leq -1$ ومثّلها على مستقيم الأعداد .

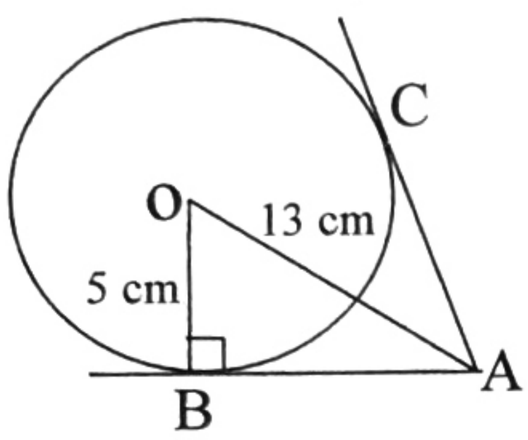
س2 : أجب عن فرعين ممّا يأتي :

A) جد مجموعة حل النظام في R بطريقة الحذف : $y=1+x$ ..... (1)

$y=5-x$ ..... (2)

B) اثبت أنّ النقط (5 ، 8) C ، (2 ، 4) B ، (1 − ، 0) A تقع على استقامة واحدة باستخدام قانون الميل .

C) استعمل مبرهنة المماس لتجد طول القطع المستقيمة $\overline{AB}$ ، $\overline{AC}$ في الدائرة المجاورة .



س3 : A) متتابعة حسابية حدّها الثالث (15) ، وأساسها $d=6$ ، جد الحدود بين u_7 و u_{11} .

B) اختر الإجابة الصحيحة (لاثنين) ممّا يأتي :

1) مجموعة حل المعادلة $x^2+81=0$ في R هو ..... .

a) $s=\{8,-8\}$ b) $s=\{9,-9\}$ c) $s=\{6,-6\}$ d) ليس لها حل في R

2) قيمة المقدار $C_0^n+P_0^n$ تساوي ..... .

a) 1 b) 2 c) 0 d) ليس أياً منها

3) إذا كان $m_1=m_2$ يمثلان ميلي المستقيمين $\overleftrightarrow{L_1}$ ، $\overleftrightarrow{L_2}$ ، فإنّ ..... .

a) $\overleftrightarrow{L_1} \perp \overleftrightarrow{L_2}$ b) $\overleftrightarrow{L_1} // \overleftrightarrow{L_2}$ c) $\overleftrightarrow{L_1}$ ، $\overleftrightarrow{L_2}$ متقاطعان d) ليس بينهما اي علاقة

س4 : A) حلل (اثنين) ممّا يأتي :

1) $8y^3x-2x^3y$ 2) $4y^2+14y+7(2y+7)$ 3) $6x^2-51x+63$

B) جد المساحة الجانبية والمساحة الكلية لمخروط دائري قائم ، قطر قاعدته (36 m) وارتفاعه (20 m) ، واكتب الجواب بدلالة π .

س5 : أجب عن فرعين ممّا يأتي :

A) صندوق فيه (5) بطاقات حمر ، (4) بطاقات سود ، (6) بطاقات خضر ، سحبت بطاقة من دون إعادتها للصندوق ، وسحبت بطاقة ثانية ، ما احتمال أن تكون البطاقة الأولى حمراء والثانية سوداء ؟

B) حدّد جذري المعادلة $2x^2-3x-9=0$ ، ثمّ جد مجموعة الحل إذا كان ممكناً

C) اثبت أنّ : $(\cos 30^\circ - \csc 45^\circ)(\sin 60^\circ + \sec 45^\circ) = \frac{-5}{4}$

س6 : A) إذا كان $f: N \longrightarrow N$ بحيث $f(x)=x^2+1$ ، $g: N \longrightarrow N$ بحيث $g(x)=2x$ ، جد : $f \circ g(x)$ ، $g \circ f(x)$ ، وهل $f \circ g(x) = g \circ f(x)$ ؟ بيّن ذلك .

B) بكم طريقة يمكن اختيار لجنة رباعية من بين مجموعة (7) طلاب ؟