اللجنة الدائمة للامتحانات العامة
الدراسة : المتوسطة
المادة : الرياضيات

جمهورية العراق - وزارة التربية
التمهيدي ١٤٤٠ هـ - ٢٠١٩م
الوقت : ثلاث ساعات

ملاحظة : أجب عن خمسة أسئلة فقط . لكل سؤال ٢٠ درجة .

س1 : A) ضع المقدار التالي في أبسط صورة : $\frac{y+2}{2y-4} \div \frac{y^3+8}{y-2}$.

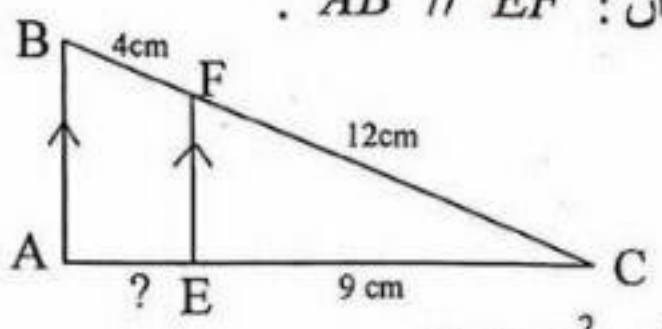
B) مسبح يبلغ طوله $(x+9)$ متر وعرضه $(x+1)$ متر ومحاط بممر عرضه متر واحد ، اكتب مساحة المسبح مع الممر بأبسط صورة .

س2 : أجب عن فرعين ممّا يأتي :

A) أثبت صحة : $(3^{\frac{1}{2}}+2^{\frac{1}{2}})(3^{\frac{1}{2}}-2^{\frac{1}{2}}) = 1$.

B- جد مجموعة حل المعادلة $3x^2+18x-21=0$.

C) في الشكل أدناه ، جد طول قطعة المستقيم $\overline{AE}$ علماً أن : $\overline{AB} \parallel \overline{EF}$.



س3 : A) مثل المعادلة التربيعية التالية في المستوي الإحداثي $y = x^2 - 1$.

B) اكتب الحدود الخمسة الأولى لمتتابعة حسابية ، حدّها السابع (36) وأساسها (4) .

س4 : A) اختر الإجابة الصحيحة لاثنين ممّا يأتي :

1) $8 + x^3 =$ ..... a) $(2-x)(4+2x+x^2)$ ، b) $(2+x)(4-2x+x^2)$
c) $(2-x)(4-2x+x^2)$ ، d) $(2+x)(4+2x+x^2)$

2) $y^2 + 4y - 21 =$ ..... a) $(y-7)(y+3)$ ، b) $(y+7)(y-3)$
c) $(y-7)(y-3)$ ، d) $(y+7)(y+3)$

3) $\frac{1-\sqrt{5}}{\sqrt{5}-1} =$ ..... a) $\frac{1}{\sqrt{5}}$ ، b) $\frac{-1}{\sqrt{5}}$ ، c) 1 ، d) -1

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

س5 : أجب عن فرعين فقط ممّا يأتي :

A) حل المتباينة التالية ومثل مجموعه الحل على خط الأعداد : $|5v| - 2 \leq 8$

B) القيمة العددية للمقدار $(\sin 30^\circ \cos 30^\circ)$ هي :

a) $\frac{1}{\sqrt{3}}$ ، b) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ ، c) $\frac{\sqrt{3}}{4}$ ، d) $\frac{2}{\sqrt{3}}$

C) جد مجموعة حل النظام في R باستخدام طريقة التعويض : $y = 4x$ ، $y = x + 6$.

س6 : A) ليكن التطبيق : $f : N \to N$ ، حيث $f(x) = 3x + 1$
$g : N \to N$ ، حيث $g(x) = x^2$ ، جد قيمة $f \circ g(2)$.

B) في الشكل أدناه : استعمل مبرهنة المماسين ، وجد طول $\overline{AB}$.