اللجنة الدائمة للامتحانات العامة
الدراسة : المتوسطة
المادة : الرياضيات

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

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

س1 : A) بسّط الجملة العددية الآتية : $\sqrt{5}\,(\sqrt{125}-\sqrt{20}\,)$

B) ما العدد الذي لو أضيف أربعة أضعافه إلى مربعه لكان الناتج (45) ؟

س2 :- أجب عن فرعين ممّا يأتي :

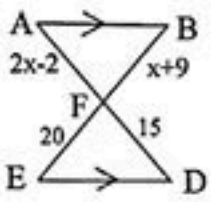
A) إذا كان المقدار الجبري $(4-x^2)$ يمثّل عدد الكتب العلمية في المكتبة والمقدار $(6-x+x^2)$ يمثّل عدد الكتب الأدبية في المكتبة ، اكتب نسبة الكتب العلمية إلى الكتب الأدبية بأبسط صورة .

B) جد حجم هرم قاعدته مثلث منتظم وطول ضلعه $(6\,m)$ وارتفاعه $(13\,m)$.

C) جد القيمة العددية للمقدار : $(\sec 60^\circ)^2-(\tan 60^\circ)^2$

س3 : A) جد مجموعة حل النظام في (R) باستخدام طريقة الحذف :
$$4y=22-3x$$
$$4y=3x-14$$

B) إذا علمت أنّ : $\Delta ABF \sim \Delta EDF$ استعمل المعلومات في الشكل أدناه لتجد قيمة x .



س4 : A) جد الحد السابع لمتتابعة حسابية حدّها الأول (5) وأساسها (2) ؟

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

س5 : A) اختر الإجابة الصحيحة لكلّ ممّا يأتي : (لكل فقرة ٥ درجات)

1) الحد المفقود في الحدودية $(Z^2+\ldots+49)$ لتصبح مربعاً كاملاً هو :
$a)14Z \quad , \quad b)-14Z \quad , \quad c)72 \quad , \quad d)-72$

2) المسافة بين النقطتين $(2\,,-5)$ ، $(0\,,3)$ تساوي :
$a)-2\sqrt{17} \quad , \quad b)\sqrt{10} \quad , \quad c)17\sqrt{2} \quad , \quad d)2\sqrt{17}$

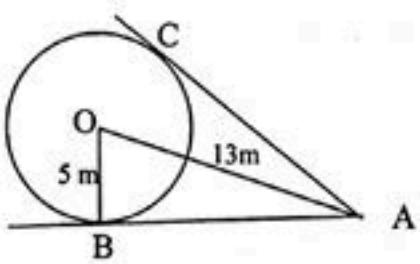
3) قيمة المقدار $C_0^n+P_0^n$ تساوي : ليس أياً منها $(d \quad , \quad c)0 \quad , \quad b)2 \quad , \quad a)1$

B) جد حاصل ضرب : $(2y-3)(y+9)$

س6 : أجب عن فرعين ممّا يأتي :

A) جد قيمة (a) التي تجعل ميل المستقيم المار بالنقطتين $(6\,,a)$ ، $(3\,,2)$ يساوي $(\frac{-1}{4})$.

B) استعمل مبرهنة المماس لتجد طول القطع المستقيمة : $\overline{AC}$, $\overline{AB}$ في الدائرة المجاورة :



C) حل المعادلة التالية في (R) : $3x^2-9=0$