



مادة الرياضيات
الموضوع



المعامل : 1

الصفحة : 1/1

المدة الزمنية : ساعة ونصف

الدورة : سبتمبر 2008

شعبة التعليم الأصلي : مسلك اللغة العربية - شعبة الآداب و العلوم الإنسانية

التمرين الأول: (6 نقط)

1- أ- حل في \mathbb{R} المعادلة : $x^2 - 3x + 2 = 0$

ب- استنتج في \mathbb{R} حلول المتراجحة : $x^2 - 3x + 2 \geq 0$

2- إذا ارتفع ثمن كيلوغرام من الدقيق بنسبة 15% . كم سيصبح ثمن الكيلوغرام إذا كان هذا الثمن سابقا هو DH . 7

3- حل في $\mathbb{R} \times \mathbb{R}$ النظام التالي :

$$\begin{cases} 3x + 2y = 7 \\ 2x + y = 4 \end{cases}$$

التمرين الثاني: (2 نقط)

1- يحترق صندوق على 4 كرات خضراء و 3 كرات صفراء و كرتين حمراوين .

نسحب في آن واحد ثلاث كرات من الصندوق.

أ- ما هو عدد السحبات الممكنة.

ب- أحسب عدد السحبات بحيث تكون الكرات الثلاث مختلفة اللون .

2- أحسب : $7!$ و C_5^2 و $A_{10}^1 \times A_5^3$

التمرين الثالث: (4 نقط)

1- نعتبر المتتالية العددية (u_n) المعرفة بما يلي :

$$u_n = \left(\frac{1}{3}\right)^n$$

أ- أحسب الحدود: u_0 و u_1 و u_2 .

ب- بين أن (u_n) متتالية هندسية محدد أساسها .

2- لنكن (v_n) متتالية حسابية أساسها $r = 3$ و حدها الأول $v_0 = -4$.

أ- أحسب v_1 و v_2 .

ب- حدد v_n بدلالة n .

التمرين الرابع: (8 نقط)

نعتبر الدالة العددية f المعرفة بما يلي:

$$f(x) = \frac{2x+1}{x-3}$$

1- حدد D_f مجموعة تعريف الدالة f .

2- أحسب $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$ و $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$ و $\lim_{x \rightarrow 3^+} f(x)$ و $\lim_{x \rightarrow 3^-} f(x)$

3- أ- أحسب الدالة المشتقة f' لكل x من D_f و حدد إشارتها .

ب- أعط جدول تغيرات الدالة f .

4- حدد مقاربي منحنى الدالة f .

5- أثنى (C_f) منحنى الدالة f في معلم متعامد ممنظم .