الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي ﴿ دورة جوان 1997 ﴾

الشعب: آداب وعلوم إسلامية - آداب وعلوم إنسانية + آداب ولغات أجنبية . — **المدة :** ساعتان

اختبار في مادة الرياضيات

التمرين الأول :(06 نقاط)

لتكن $(ح_ن)_{ن \in ط}$ متتالية حسابية أساسها 3 حيث : $ح_3^2 + ح_5^2 + ح_7^2 = 579$

علما أن حدود هذه المتتالية موجبة .

1) أحسب $ح_5$ ثم $ح_1$ ، $ح_3$ ، $ح_7$.

2) أكتب حدها العام $ح_ن$ ثم عين العدد الطبيعي هـ بحيث : $ح_هـ = 1996$.

التمرين الثاني : (06 نقاط)

يحتوي كيس على 3 كرات خضراء وعلى 4 كرات حمراء وعلى 5 كرات بيضاء.

نسحب عشوائيا 3 كرات في آن واحد.

1) ما احتمال الحصول على كرتين من لون أبيض وأخرى من لون أحمر؟.

2) ما إحتمال الحصول على ثلاث كرات مختلفة الألوان ؟.

3) ما إحتمال الحصول على كرتين من نفس اللون ؟.

التمرين الثالث : (08 نقاط)

لتكن تا الدالة العددية للمتغير الحقيقي س المعرفة كما يلي :

$تا(س) = س^4 - \lambda$ حيث λ عدد حقيقي.

1) عين العدد الحقيقي λ حتى يشمل المنحني (ي) الممثل للدالة تا في المستوي المنسوب إلى معلم متعامد ومتجانس النقطة التي فاصلتها 1 وترتيبها صفر .

2) لتكن الدالة العددية ها المعرفة بما يلي :

$ها(س) = س^4 - 1$.

أ ـ ادرس تغيرات الدالة ها .

ب ـ اكتب معادلة المماس للمنحني (ك) الممثل للدالة ها في نفس المستوي السابق ، في النقطة التي فاصلتها $س_0 = 1$.

3) أنشئ المنحني (ك).

سلم التنقيط لمادة الرياضيات - دورة 1997
الشعب: آداب وعلوم انسانية، آداب وعلوم شرعية، آداب ولغات اجنبية

201

التمرين الأول (6 نقط)

1) $(ح_5 - 6)^2 + ح_5^2 + (ح_5 + 6)^2 = 579$ أي $ح_5^2 = 169$ ... 0,75 + 1

$ح_5 = 13$ ، $ح_1 = 1$ ، $ح_5 = 7$ ، $ح_7 = 19$ ... (0,5) 3 + 0,5

2) $ح_n = 3n - 2$ ... 1

3) $3n - 2 = 1996$ ، $n = 666$ ... 0,5 + 0,75

التمرين الثاني: (6 نقط)

عدد الكلمات الممكنة $ق_{12}^3 = 220$ ... 0,75

1) عدد الكلمات الموافقة $ق_5^2 . ق_4^1 = 40$ ثم $ل_1 = \frac{40}{220}$ ... 0,75 + 1,50

2) " " $ق_5^1 . ق_4^1 . ق_3^1 = 60$ ، $ل_2 = \frac{60}{220}$ ... 0,25 + 1,50

3) " " $ق_5^3 + ق_4^2 . ق_3^1 + ق_5^1 . ق_4^1 = 145$ ... 0,25 + 1,50 $\frac{145}{220} = ل_3$

التمرين الثالث: (8 نقط)

1) $1 - \lambda = 0$ ومنه $\lambda = 1$ ... 1

2) مجموعة تعريف $ها$ $]-\infty ; +\infty[$ ... 0,5

النهايات ... 0,5 + 0,5

المشتق $ها'(س) = 4 س^3$ ... 1

جدول التغيرات (إشارة المشتق واتجاه التغير) ... 0,5 + 1

3) $ع = ها'(1)(س - 1) + ها(1)$ ... 0,5

$ع = 4(س - 1)$ ... 1

رسم المنحنى ($ك$) ... 1,5

انتهى