ع ج ف 2 5 ع ج ف 2 2h 13/05/2010	فرض محروس رقم 3 د II www.riyadiyat.net	الثانوية التأهيلية وادي الذهب تيفلت نيابة الخميسات .

التمرين الأول (8ن): يحتوي كيس على ثلاث كرات حمراء وعلى ثلاث كرات بيضاء وعلى ثلاث كرات سوداء (لا يمكن التمييز بينها باللمس) .

I) نسحب عشوائيا بالتتابع وبدون إحلال 3 كرات من الكيس .

1 - ما هو عدد السحبات الممكنة ؟ (أي card Ω) . — 1

2 - أحسب احتمال الحصول على 3 كرات سوداء . — 1

II) نسحب عشوائيا بالتتابع وبإحلال 3 كرات من الكيس .

1 - حدد card Ω — 1

2 - أحسب إحتمال الحصول على 3 كرات سوداء . — 1

III) نسحب عشوائيا وتآنيا 3 كرات من الكيس . وليكن X المتغير العشوائي الذي يساوي عدد الألوان المحصل عليها .

1 - هل X متغير عشوائي حدائي ؟ (علل جوابك) . — 1

2 - اشرح لماذا : $X(\Omega)=\{1;2;3\}$ ؟ ثم ماذا يعني الحدث $(X=1)$ ؟ — 1

3 - بين أن : $p(X=1)=\frac{3}{84}$ — 1

4 - أعط قانون احتمال المتغير X . ثم أحسب الأمل الرياضي $E(X)$. — 1

التمرين الثاني (7ن): لتكن f الدالة المعرفة على $\mathbb{R}$ ب : $f(x)=\frac{1-e^x}{1+e^x}$

1 - حدد D_f ثم بين أن f دالة فردية . — 1,5

2 - أحسب : $\lim\limits_{x\to+\infty} f(x)$ وأول النتيجة هندسيا . — 1

3 - أحسب $f'(x)$ لكل x من $[0;+\infty[$. ثم أنشئ (C_f) في م م م م . — 1,5+1

4 - أ - تحقق من أن : $\forall x\in\mathbb{R}: \frac{1-e^x}{1+e^x}=1-\frac{2e^x}{1+e^x}$ — 0,5

ب - استنتج مساحة الحيز (Δ) المحصور بين المنحنى (C_f) ومحور الافاصيل ومحور الأراتيب والمستقيم المعرف بالمعادلة $x=\ln 3$. — 1,5

التمرين الثالث (5ن): في الفضاء المنسوب إلى معلم متعامد ممنظم $(O,\vec{i},\vec{j},\vec{k})$ نعتبر النقطتين $A(1;-1;2)$ و $B(-1;0;1)$, والمتجهة $\vec{u}(1;-2;3)$

1 - حدد (E) مجموعة النقط $M(x;y;z)$ من الفضاء بحيث : $\vec{u}.\vec{AM}=2$ — 1,5

2 - حدد معادلة ديكارتية للمستوى (P) المار من النقطة B بحيث $\vec{OA}$ منظمية عليه . — 1,5

3 - أحسب : $d(A;(P))$ — 1

4 - أعط معادلة ديكارتية لفلكة قطرها [AB] . — 1