

## إختبار الثلاثي الثاني في مادة الرياضيات

التمرين الأول: (4 ن)

أجب بصحيح أو خطأ مع التبرير و تصحيح الخطأ إن وجد:

1. لتكن  $f$  دالة معرفة على  $\mathbb{R}^*$  بـ  $f(x) = \frac{2x^2+1}{3x}$ . دالتها المشتقة  $f'$  هي  $f'(x) = \frac{2x^2-1}{3x^2}$ .
2. لتكن  $g$  دالة معرفة على  $\mathbb{R}$  بـ  $g(x) = 2x^2 - 6x + 1$ . الدالة  $g$  متزايدة تماما على  $\mathbb{R}$ .
3. لتكن  $h$  دالة معرفة على  $\mathbb{R}$  بـ  $h(x) = 3x^3$ . التمثيل البياني للدالة  $h$  يقبل النقطة  $A(0;0)$ . كنقطة انعطاف.

التمرين الثاني: (7 ن)

لتكن  $f$  دالة معرفة على  $\mathbb{R}$  بـ  $f(x) = 2x^3 + x^2 - 4x$ ، وليكن  $(C_f)$  تمثيلها البياني في المستوي المنسوب إلى المعلم المتعامد المتجانس  $(\vec{i}; \vec{j})$ .

1. أحسب  $f(-1)$  و  $f(\frac{2}{3})$ .
2. أدرس اتجاه تغير الدالة  $f$  و شكل جدول تغيراتها.
3. أذكر القيم الحدية المحلية للدالة  $f$  إن وجدت.
4. أكتب معادلة المماس  $(T)$  للمنحني  $(C_f)$  عند النقطة ذات الفاصلة 1.
5. أنشئ  $(C_f)$  و  $(T)$  على المجال  $[-2; 2]$ .

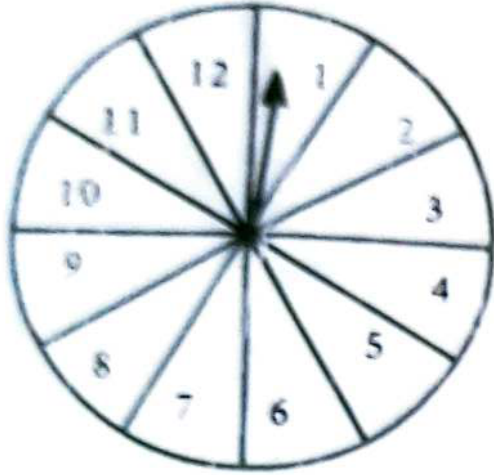
التمرين الثالث: (6 ن)

يحتوي كيس على 9 كريات لا نفرق بينها عند اللمس، 5 منها بيضاء و 4 سوداء. نسحب عشوائيا على التوالي كرتين بإرجاع و نعتبر الحوادث التالية:

- الحدث  $A$ : "الحصول على كرتين من نفس اللون"
- الحدث  $B$ : "الحصول على كرتين بيضاء على الأقل"
- الحدث  $C$ : "الحصول على كرتين سوداء على الأقل"

1. شكل شجرة الإمكانيات و عين مجموعة الامكانيات  $\Omega$ .
2. أحسب احتمالات الحوادث  $A, B, C$ .
3. أحسب الاحتمالات التالية:  $p(A \cap B)$ ,  $p(\bar{A})$ ,  $p(A \cup B)$ .

التمرين الرابع: (3)



بإحدى حدائق التسلية يوجد قرص مزود بسهم متحرك  
و مقسم إلى 12 قطاع متقايسة و مرقمة من 1 إلى 12  
كما في الشكل المقابل. يقوم اللاعب بتدوير القرص  
حتى يستقر السهم عشوائيا على رقم ما.

1- عين مجموعة الإمكانيات  $\Omega$ .

يضع صاحب اللعبة قواعد للمشاركة فيها: حيث يختار  
اللاعب رقما  $N$  من 1 إلى 12 ثم يدير القرص.

- إذا استقر السهم على الرقم المختار يحصل اللاعب على 200 دج.
  - إذا استقر السهم على رقم مجاور للرقم المختار يحصل اللاعب على 100 دج.
  - في الحالات الأخرى يخسر اللاعب 50 دج.
- نعتبر المتغير العشوائي  $X$  التي ترفق بكل إمكانية نتيجة الربح أو الخسارة المناسبة لها.

2- عين القيم الممكنة للدالة  $X$ ، ثم عرف قانون احتمالها.

3- هل اللعبة مربحة؟ علل ذلك