

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 $[-2; 2]$.

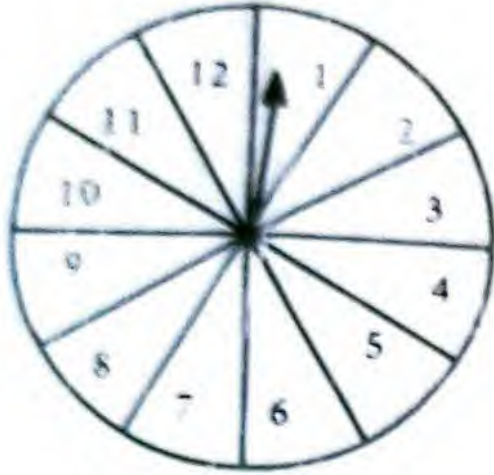
التمرين الثالث: (6 ن)

يحتوي كيس على 9 كرات 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 كرتية بيضاء على الأقل"
- الحدث C : "الحصول على كرتية سوداء على الأقل"

1. شكل شجرة الإمكانيات و عين مجموعة الامكانيات Ω .
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 حداث التسليية يوجد قرص مزود بسهم متحرك
و مقسم إلى 12 قطع متقايسة و مرقية من 1 إلى 12
كما في الشكل المقابل. يقوم اللاعب بتدوير القرص
حتى يستقر السهم عشوائيا على رقم ما.

1- عين مجموعة الإمكانيات Ω .

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