

التمرين الأول:

- يحتوي كيس على 2 كرية بيضاء و 2 كرية خضراء و كرية واحدة سوداء لا نفرق بينها باللمس يسحب اللاعب من الكيس كرتين على التوالي وبدون إرجاع
- [1] • أنشئ مخطط يبين كل الحالات.
 - [2] • عين مجموعة الإمكانات ، ثم عرف قانون الإحتمال عليها
 - [3] • أحسب إحتمال الحصول على : • كرتين من نفس اللون.
• كرتين مختلفتين في اللون.
• الكرية الأولى خضراء .
 - [4] • يربح اللاعب $2x$ عند سحب كرية سوداء و x عند سحب كرية بيضاء و -1 عند سحب كرية خضراء حيث x عدد طبيعي غير معدوم
- نعتبر المتغير العشوائي Y الذي يرفق بكل سحب جداء الربح المحصل عليه عند كل سحب.
- عين جميع القيم الممكنة للربح G بدلالة x
 - عرف قانون إحتمال المتغير العشوائي
 - عين قيم x حتى تكون اللعبة مربحة

التمرين الثاني:

- ★ f دالة عددية معرفة على $]-\infty; -1[\cup]-1; +\infty[$ ، (C_f) تمثيلها البياني للدالة f في المستوي المنسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس $(O; \vec{i}, \vec{j})$ ، و جدول تغيراتها معطى كمايلي :

x	$-\infty$	-1	$+\infty$
$f(x)$	2	$+\infty$	2

أجب بصحيح أو خطأ مع التبرير

- [1] • المستقيم الذي معادلته $y = 2$ مقارب للمنحنى (C_f) .
- [2] • المعادلة $f(x) = 0$ تقبل حلا وحيدا .
- [3] • مجموعة حلول المتراجحة $f(x) > 0$ هي : $S =]-\infty; -1[\cup]-1; +\infty[$
- [4] • في المجال $]-\infty; -1[$ يكون : ” $f(-2) > f(x)$ عندما يكون $x < -2$ ”
- [5] • النقطة $A(-3; 1)$ تنتمي إلى المنحنى (C_f) .

✓ التمرين الثالث:

[I] ★ لتكن g الدالة العددية المعرفة على $\mathbb{R}$ بـ: $g(x) = -x^3 + 6x^2 - 13x + 8$

[1] • أدرس تغيرات الدالة g ، ثم شكل جدول تغيراتها

[2] • أحسب $g(1)$ ثم استنتج إشارة g

[II] ★ لتكن f الدالة العددية المعرفة على $\mathbb{R} - \{2\}$ بـ: $f(x) = -x + 1 + \frac{x-1}{(x-2)^2}$

وليكن (C_f) التمثيل البياني للدالة f في المستوي المنسوب إلى المعلم المتعامد و المتجانس $(O; \vec{i}; \vec{j})$

[1] • بين أنه من أجل كل x من $\mathbb{R} - \{2\}$ فإن $f'(x) = \frac{g(x)}{(x-2)^3}$

[2] • استنتج إتجاه تغير الدالة f

[3] • أحسب نهايات f وفسر النتيجة هندسيا

[4] • شكل جدول تغيرات الدالة f

[5] • أحسب $\lim_{x \rightarrow 0} f(x) - (-x + 1)$ ، ماذا تستنتج؟

[6] • أدرس الوضع النسبي بين (C_f) ولستقيم (Δ) ذو المعادلة $y = -x + 1$

[7] • أكتب معادلة المماس (D) عند النقطة التي فاصلتها 3

[8] • أرسم (C_f) و المستقيمات المقاربة.

[9] • ناقش بياننا وحسب قيم الوسيط الحقيقي m إشارة وعدد حلول المعادلة:

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

مع أطيب المنى

وَاللَّهُ وَلِيُّ الْمُؤْمِنِينَ