ثانوية :
المستوى : ثالثة علوم تجريبية

السنة الدراسية :
الأستاذ :

تقويم تشخيصي

التمرين الأول

نعتبر نعتبر الدّالة f المعرّفة على $\mathbb{R}-\{1\}$ بـ $f(x)=\dfrac{-x^2+x-1}{x-1}$، وليكن $\left(C_f\right)$ تمثيلها البياني في مستو منسوب إلى معلم متعامد $\left(O,\vec{i},\vec{j}\right)$.

1) أحسب نهايات الدّالة f بجوار أطراف مجموعة تعريفها.
2) أدرس اتجاه تغيّر الدّالة f ثمّ شكل جدول تغيّراتها.
3) أ) أثبت أنّ المستقيم $(\Delta): y=-x$ مقارب مائل للمنحنى $\left(C_f\right)$ بجوار $+\infty$ و $-\infty$.

ب) أدرس الوضع النّسبي للمنحنى $\left(C_f\right)$ بالنّسبة للمستقيم (Δ).

4) أرسم المنحنى $\left(C_f\right)$.
5) ناقش بيانيّا، حسب قيم الوسيط الحقيقي m، عدد وإشارة حلول المعادلة ذات المجهول الحقيقي x الآتية:
$x^2+(m-1)x-m+1=0$.
6) استنتج حلول المعادلة ذات المجهول الحقيقي θ الآتية: $\sin^2\theta+(m-1)\sin\theta-m+1=0$ حيث $\theta\in\left]-\pi,\dfrac{\pi}{2}\right[\cup\left]\dfrac{\pi}{2},\pi\right[$.
7) لتكن g دالة معرّفة على $\left]0,\dfrac{\pi}{2}\right[$ بـ $g(x)=\dfrac{-\sin^2 x+\sin x-1}{-1+\sin x}$.

أثبت أنّ الدّالة g متزايدة تماما على $\left]0,\dfrac{\pi}{2}\right[$.

التمرين الثاني

يرمي لاعب زهري نرد متوازيين على شكل رباعي أوجه كل منهما تحمل الأرقام 1، 2 ، 3، 4
ليكن المتغير العشوائي X المعرف كمايلي :
أ - إذا كان مجموع الرقمين الظاهرين زوجيا ، يربح اللاعب نفس مجموع الرقمين بالدينار
ب- إذا كان مجموع الرقمين الظاهرين فرديا ،يخسر اللاعب نفس مجموع الرقمين بالدينار

1) عيّن قيم المتغير العشوائي X .
2) عيّن قانون إحتمال المتغير X.
3) أحسب كل من الأمل الرياضي و التباين و الإنحراف المعياري .