**السنة الدراسية :2009/2008**

**الفرض الأول للثلاثي الثاني الأقسام :2 علوم تجريبية**

**لتمرين الأول:**

**نعتبر المتتالية العددية $(u_n)$ المعرفة على $\mathbb{N}$ حيث : $u_0 = 5$ و $u_{n+1} = \frac{1}{2}u_n - 2$.**

**ولتكن المتتالية $(v_n)$ المعرفة على $\mathbb{N}$ حيث : $v_n = u_n + 4$ .**

**1-أحسب : $u_1, u_2, u_3$ . 2 /أثبت أن المتتالية $(u_n)$ لا حسابية ولا هندسية.**

**3-برهن أن المتتالية $(v_n)$ هندسية .4/عبرعن الحد العام $v_n$ بدلالة $n$. و استنتج نهاية المتتالية $(u_n)$ عند $+\infty$**

**5-أحسب المجاميع : $s = v_0 + v_1 + \ldots\ldots + v_n$ ، $s = v_0^2 + v_1^2 + \ldots\ldots + v_n^2$ ، $k = u_0 + u_1 + \ldots\ldots + u_n$**

**التمرين الثاني: $f$ دالة عدديةمعرفة ب : $f(x) = x^3 - 3x^2 + 3x - 1$ ، $(C_f)$ رسمها البياني في المستوي المنسوب الى معلم متعامد ومتجانس . $g$ دالة عدديةمعرفة ب : $g(x) = x^3 - 1$ ، $(C_g)$ رسمها البياني في المستوي المنسوب الى معلم متعامد ومتجانس .**

**1-أدرس الوضع النسبي للمنحنيين $(C_f)$ و$(C_g)$ .2- أحسب النايات للدالة $f$ عند $+\infty$ و $-\infty$ وادرس اتجاه تغير الدالة $f$**

**3- ضع جدول التغيرات للدالة $f$. 4- عين نقط من $(C_f)$ التي يكون فيها معامل توجيه المماس يساوي 3.**


**لتمرين الأول:**

**نعتبر المتتالية العددية $(u_n)$ المعرفة على $\mathbb{N}$ حيث : $u_0 = 5$ و $u_{n+1} = \frac{1}{2}u_n - 2$.**

**ولتكن المتتالية $(v_n)$ المعرفة على $\mathbb{N}$ حيث : $v_n = u_n + 4$ .**

**1-أحسب : $u_1, u_2, u_3$ . 2 /أثبت أن المتتالية $(u_n)$ لا حسابية ولا هندسية.**

**3-برهن أن المتتالية $(v_n)$ هندسية .4/عبرعن الحد العام $v_n$ بدلالة $n$. و استنتج نهاية المتتالية $(u_n)$ عند $+\infty$**

**5-أحسب المجاميع : $s = v_0 + v_1 + \ldots\ldots + v_n$ ، $s = v_0^2 + v_1^2 + \ldots\ldots + v_n^2$ ، $k = u_0 + u_1 + \ldots\ldots + u_n$**

**التمرين الثاني: $f$ دالة عدديةمعرفة ب : $f(x) = x^3 - 3x^2 + 3x - 1$ ، $(C_f)$ رسمها البياني في المستوي المنسوب الى معلم متعامد ومتجانس . $g$ دالة عدديةمعرفة ب : $g(x) = x^3 - 1$ ، $(C_g)$ رسمها البياني في المستوي المنسوب الى معلم متعامد ومتجانس .**

**1-أدرس الوضع النسبي للمنحنيين $(C_f)$ و$(C_g)$ .2- أحسب النايات للدالة $f$ عند $+\infty$ و $-\infty$ وادرس اتجاه تغير الدالة $f$**

**3-ضع جدول التغيرات للدالة $f$. 4- عين نقط من $(C_f)$ التي يكون فيها معامل توجيه المماس يساوي 3.**

**لتمرين الأول:**

**نعتبر المتتالية العددية $(u_n)$ المعرفة على $\mathbb{N}$ حيث : $u_0 = 5$ و $u_{n+1} = \frac{1}{2}u_n - 2$.**

**ولتكن المتتالية $(v_n)$ المعرفة على $\mathbb{N}$ حيث : $v_n = u_n + 4$ .**

**1-أحسب : $u_1, u_2, u_3$ . 2 /أثبت أن المتتالية $(u_n)$ لا حسابية ولا هندسية.**

**3-برهن أن المتتالية $(v_n)$ هندسية .4/عبرعن الحد العام $v_n$ بدلالة $n$. و استنتج نهاية المتتالية $(u_n)$ عند $+\infty$**

**5-أحسب المجاميع : $s = v_0 + v_1 + \ldots\ldots + v_n$ ، $s = v_0^2 + v_1^2 + \ldots\ldots + v_n^2$ ، $k = u_0 + u_1 + \ldots\ldots + u_n$**

**التمرين الثاني: $f$ دالة عدديةمعرفة ب : $f(x) = x^3 - 3x^2 + 3x - 1$ ، $(C_f)$ رسمها البياني في المستوي المنسوب الى معلم متعامد ومتجانس . $g$ دالة عدديةمعرفة ب : $g(x) = x^3 - 1$ ، $(C_g)$ رسمها البياني في المستوي المنسوب الى معلم متعامد ومتجانس .**

**1-أدرس الوضع النسبي للمنحنيين $(C_f)$ و$(C_g)$ .2- أحسب النايات للدالة $f$ عند $+\infty$ و $-\infty$ وادرس اتجاه تغير الدالة $f$**

**3- ضع جدول التغيرات للدالة $f$. 4- عين نقط من $(C_f)$ التي يكون فيها معامل توجيه المماس يساوي 3.**