الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية
مؤسسة التربية و التعليم الخاصة
أوبينياتر
ابتدائي متوسط ثانوي اقامة
Email: sattameur3@gmail.com 023 71 54 67 فاكس 023 71 54 63 / 0550 47 22 35 رقم الهاتف

3ASL/3ASLLE	
بكالوريا تجريبي في مادة الرياضيات	ماي 2024

الموضوع الاول

التمرين الأول(06)

(V_n) متتالية عددية معرفة على $\square$: $V_n = -2n+3$

1. بين أن (V_n) متتالية حسابية يطلب تحديد أساسها وحدها الأول.
2. استنتج اتجاه تغير المتتالية (V_n).
3. هل 2014 حد من حدود هذه المتتالية؟
4. احسب الحد الحادي عشر
5. احسب بدلالة n المجموع التالي: $S_n = V_0 + V_1 + \ldots\ldots\ldots\ldots + V_n$
   ثم احسب $S' = V_3 + V_4 + \ldots\ldots\ldots\ldots + V_{15}$
6. عين قيمة n علما أن $S_n = -21$

التمرين الثاني (06)

1. عين باقي القسمة الاقليدية للعدد 2012 على7

2. ادرس حسب قيم العدد الطبيعي n بواقي القسمة الاقليدية للعدد 3^n على7

3. ما هو باقي القسمة الاقليدية للعدد 2012^{2014} على7؟

4. بين أن العدد $\left(120^{2006} + 734^{1977}\right)$ يقبل القسمة على 7

التمرين الثالث (08ن):

لتكن الدالة f المعرفة على $R-\{-1\}$ بالعبارة : $f(x) = \dfrac{2x-1}{x+1}$:

و (C_f) التمثيل البياني للدالة f في معلم متعامد و متجانس $(o,\vec{i},\vec{j})$.

1- احسب نهايات الدالة f عند اطراف مجال التعريف ثم استنتج المستقيمات المقاربة

2- ادرس اتجاه تغير الدالة f ثم شكل جدول تغيراتها.

3- بين ان من اجل كل عدد حقيقي من $R-\{-1\}$. $f(x)=2-\frac{3}{x+1}$

4- حل في المعادلة $f(x)=0$

5- عين نقطة تقاطع (C_f) مع حاملي المحورين.

6- اكتب معادلة المماس (T) للمنحنى (C_f) عند الفاصلة 1

7- انشئ (C_f).

التصحيح النموذجي

التمرين الأول(06)

1) تبيان أن (V_n) متتالية حسابية يطلب تحديد أساسها وحدها الأول:

$V_{n+1} - V_n = -2$ ومنه (V_n) متتالية حسابية ; $r = -2$; $V_0 = 3$

2) $r < 0$ ومنه (V_n) متتالية متناقصة تماما على $\square$

3) التأكد إن كان 2014 حد من حدود هذه المتتالية :

$n = -\frac{2011}{2} \notin \mathbb{N}$ ومنه 2014 ليس حد من حدود (V_n)

4) حساب الحد الحادي عشر : $V_{10} = -17$

5) حساب المجموع :

$$S_n = -n^2 + 2n + 3$$

6) قيمة n علما أن $S_n = -21$: n=6

التمرين الثاني (06)

1) باقي القسمة الاقليدية للعدد 2012 على7: r=3

2) دراسة حسب قيم العدد الطبيعي n بواقي القسمة الاقليدية للعدد 3^n على7:

$3^{5k} \equiv 1[7]$; $3^{5k+1} \equiv 3[7]$; $3^{5k+2} \equiv 2[7]$; $3^{5k+3} \equiv 6[7]$; $3^{5k+4} \equiv 4[7]$

3) باقي القسمة الاقليدية للعدد 2012^{2014} على7: r=4

4) تبيان أن العدد $\left(120^{2006} + 734^{1977}\right)$ يقبل القسمة على 7:

$$\left(120^{2006} + 734^{1977}\right) \equiv 0[7]$$

ومنه العدد $\left(120^{2006} + 734^{1977}\right)$ يقبل القسمة على 7

التمرين الثالث (08ن):

1) نهايات الدالة f عند اطراف مجال التعريف: $\lim\limits_{x\to+\infty} f(x) = 2$ و $\lim\limits_{x\to-\infty} f(x) = 2$

ومنه (C_f) يقبل مستقيم مقارب أفقي معادلته $y = 2$ *بجوار* $-\infty$ و $+\infty$

$\lim\limits_{\substack{x\to-1\\ <}} f(x) = +\infty$ و $\lim\limits_{\substack{x\to-1\\ >}} f(x) = -\infty$

ومنه (C_f) يقبل مستقيم مقارب عمودي معادلته $x = -1$

2) اتجاه تغير الدالة f :

$f'(x) = \frac{4}{(x+1)^2}$ ومنه $f'(x) > 0$ ومنه الدالة f متزايدة تماما على $R-\{-1\}$

جدول التغيرات

3) من اجل كل عدد حقيقي من $R-\{-1\}$. $f(x) = 2 - \frac{3}{x+1}$

4) حلول المعادلة $f(x) = 0$: S={$\frac{1}{2}$}

5) نقطة تقاطع (C_f) مع حاملي المحورين:

$$(C_f) \cap (xx') = \left\{\left(\frac{1}{2}; 0\right)\right\}$$

$$(C_f) \cap (yy') = \{(0; -1)\}$$

6) معادلة المماس (T) للمنحنى (C_f) عند الفاصلة 1:

$$y = x - \frac{1}{2}$$

7) انشاء (C_f)

الموضوع الثاني

التمرين الأول (06):

(V_n)متتالية هندسية معرفة بحدها الأول V_0وأساسها qإذا علمت ان: $V_5 = 160$ و $V_8 = 1280$

1-عين الأساس والحد الأول

2-اكتب عبارة الحد العام V_nبدلالة n

3-اكتب عبارة المجموع S_nبدلالة nحيث $S_n = V_0 + V_1 + ... + V_n$

4-اوجد قيمة n علما ان $S_n = 5115$

التمرين الثاني (06): aو b .عددان طبيعيان حيث $a = 2011$و $b = 1432$

1)عين باقي القسمة الاقليدية لـ aو bعلى 5

2) استنتج مما سبق باقي القسمة الاقليدية لـ $2b + a$ على 5

3) تحقق أن $a^3 \equiv 1[5]$و $b^3 \equiv 3[5]$ ثم استنتج أن $a^3 + 3b^3 \equiv 0[5]$

4)اوجد الأعداد الطبيعية nبحيث: $n + 2011^3 \equiv 1432[5]$ ثم استنتج قيم n الأصغر تمامامن20

التمرين الثالث (08):

لتكن الدالة f المعرفة على $\mathbb{R}$ بالعبارة : $f(x) = x^3 + 2x^2 + x - 4$

و (C_f) التمثيل البياني للدالة f في معلم متعامد و متجانس $(o, \vec{i}, \vec{j})$.

8- ادرس تغيرات الدالة f .

9- بين انه من اجل كل عدد حقيقي x : $f(x) = (x-1)(x^2 + 3x + 4)$.

10- حل في $\mathbb{R}$ المعادلة $f(x) = 0$

11- عين نقطة تقاطع (C_f) مع حاملي المحورين.

12- بين أن المنحنى (C_f) يقبل نقطة انعطاف يطلب تعين إحداثياتها

13- اكتب معادلة المماس (T)للمنحنى (C_f)عند الفاصلة1

14- انشئ (C_f).

بالتوفيق

التصحيح النموذجي

التمرين الأول(06)

1-تعيين الأساس والحد الأول: $q = 2$; $V_0 = 5$

2-كتابة عبارة الحد العام V_n بدلالة n: $V_n = 5 \times 2^n$

3-اكتب عبارة المجموع S_n بدلالة n

$$S_n = 5(2^n - 1)$$

4- قيمة n علما ان $S_n = 5115$: n=10

التمرين الثاني (06):

1) باقي القسمة الاقليدية لـ a و b على 5:

$a \equiv 1[5]$ ومنه r=1

$b \equiv 2[5]$ ومنه r=2

2) باقي القسمة الاقليدية لـ $2b+a$ على 5:

$2b + a \equiv 0[5]$ ومنه r=0

3) التحقق أن $a^3 \equiv 1[5]$ و $b^3 \equiv 3[5]$ ثم استنتاج أن $a^3 + 3b^3 \equiv 0[5]$

4)ايجاد الأعداد الطبيعية n بحيث: $n + 2011^3 \equiv 1432[5]$:

$n = 5k + 1 / k \in \mathbb{N}$

استنتاج قيم n الأصغر تمامامن20:

$k \in \{0; 1; 2; 3\}$

التمرين الثالث (08):

1- تغيرات الدالة f : $\lim\limits_{x \to +\infty} f(x) = +\infty$ و $\lim\limits_{x \to -\infty} f(x) = -\infty$

$f'(x) = 3x^2 + 4x + 1$;$\Delta = 4$: $x_1 = -1; x_2 = -\frac{1}{3}$;

الدالة f متزايدة تماما على كل من المجالين $]-\infty; -1]$ و $\left[-\frac{1}{3}; +\infty\right[$ ومتناقصة تماما على المجال $\left[-1; -\frac{1}{3}\right]$

جدول التغيرات

2- تبيان انه من اجل كل عدد حقيقي x : $f(x) = (x-1)(x^2 + 3x + 4)$

3- حل في المعادلة $f(x)=0$: $S=\{1\}$

4- نقطة تقاطع (C_f) مع حاملي المحورين:

$(C_f) \cap (xx') = \{(1;0)\}$ $(C_f) \cap (yy') = \{(0;-4)\}$

6- معادلة المماس (T) للمنحنى (C_f) عند الفاصلة 1: y=8x-8

7- التمثيل البياني