متقن ماسرى	اختبار الثلاثي الثاني	المستوى : الثالثة تقني رياضي
المدة:2سا	المادة رياضيات	السنة الدراسية : 2017/ 2018

التمرين الاول **الموضوع الأول** **الاستاذ محمد بن كوابيش الحاج**

نعتبر في $\mathbb{Z}^2$ المعادلة (E) $7x - 13y = 1$

1) برهن أن حلول المعادلة (E) هي ألثنائيات $(x;y)$ حيث : $y = 7k + 1$; $x = 13k + 2$ و $k\epsilon\mathbb{Z}$

2) لتكن x و y ; n اعداد طبيعية تحقق : $\begin{cases} n = 7x + 2 \\ n = 13y + 3 \end{cases}$

ا) اثبت ان $(x\,;y)$ حل للمعادلة (E)

ب) نعتبر الجملة (S) ألأتية : $\begin{cases} n \equiv 2[7] \\ n \equiv 3[13] \end{cases}$ أثبت أن n حلا للجملة (S) اذا وفقط اذا كان $n \equiv 16[91]$

ليكن k عددا طبيعيا ▫

أ) عين باقي القسمة الاقليدية لكل من 2^{3k} و 3^{3k} على 7 و 13 على الترتيب

ب) تحقق أن العدد 2018 حلا للجملة (S)

ت) عين باقي القسمة للعدد $2018^{2019} + 2018^{1962}$ على 91

التمرين الثاني

f الدالة المعرفة على المجال $]0\,;+\infty[$ كما يلي : $f(x) = 1 + \frac{\ln(x)}{x}$

1) احسب $\lim\limits_{x\to+\infty} f(x)$ و $\lim\limits_{x\to0^+} f(x)$ ثم فسر هندسيا النتيجتين

2) ادرس اتجاه تغير الدالة f ثم شكل جدول التغيرات

3) ادرس الوضع النسبي للمنحنى (C) الممثل للدالة f بالنسبة الى (d) : $y = 1$

4) بين أن المنحنى (C) يقبل مماس (T) يشمل النقطة $\omega\ (0;1)$ ويمس في نقطة يطلب تعيين احداثييها ثم اكتب معادلته

5) أنشئ المماس (T) والمنحنى (C)

6) g الدالة المعرفة على $\mathbb{R}^*$ كم يلي : $g(x) = 1 + \frac{\ln|x}{x}$

أ) بين أنه من أجل $x\epsilon\mathbb{R}^*$ $g(-x) + g(x) = 2$ ثم استنتج ان المنحنى (δ) الممثل لهذه الدالة يقبل مركز تناظر يطلب تعينه ثم أنشئ المنحنى (δ)

ب) m وسيط حقيقي ; (Δ_m) مستقيم معادلته $y = mx + 1$ بين انه عندما يتغير m على $\mathbb{R}$ فان جميع المستقيمات (Δ_m) تشمل النقطة $\omega(0;1)$

ج) ناقش بيانيا حسب قيم m عدد حلول المعادلة ذات المجهول x : $g(x) = mx + 1$

التمرين الثالث : في تجربة عشوائية ما نسمي Ω المجموعة الشاملة (مجموعة الإمكانيات الناتجة للتجربة)

نعتبر الحوادث A ; B و C من المجموعة Ω وليكن P الاحتمال المعرف على Ω بحيث :

$P(C) = 0{,}4$; $P(B) = 0{,}7$; $P(A) = 0{,}3$; $P(A \cup B) = 0{,}2$, ; $P(\bar{A} \cap C) = 0{,}5$

1) احسب ما يلي : $P(A \cap B)$ و $P(\overline{A} \cup C)$ و $P(\overline{A} \cap B)$

2) بين أن الحدثين A و B غير مستقلين

3) بين أن $P(\overline{A}\ \overline{B}) = P(\overline{A \cap B})$

3AS.ENCY-EDUCATION.COM

3as.ency-education.com