najah213.com · نجاح 213

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية

مدرية التربية لولاية تيبازة — ثانوية تركية محمود بوا سماعيل
المستوى و الشعبة : 3تقني رياضي — اختبار الفصل الثاني في مادة الرياضيات — الاثنين 04مارس2024

التمرين الأول :07نقاط

لتكن المتتالية (u_n) المعرفة بـ $u_0=\frac{11}{4}$ ومن أجل كل عدد طبيعي n ، $u_{n+1}=3u_n-4$

1) أحسب الحدين u_1 و u_2 ثم خمن اتجاه تغير .
2) برهن أنه من أجل كل عدد طبيعي n فإن : $u_{n+1}>u_n$.
3) استنتج اتجاه تغير المتتالية (u_n).
4) نعتبر المتتالية (v_n) المعرفة على $\mathbb{N}$ بـ : $v_n=4u_n+\alpha$ حيث α عدد حقيقي . +
   أ ـ عين قيمة α بحيث تكون المتتالية (v_n) هندسية وأساسها $q=3$
   ب ـ باستعمال قيمة $\alpha=-8$ ، أكتب v_n بدلالة n ثم عبر عن u_n بدلالة n .
   ج ـ هل المتتالية (u_n) محدودة ؟
5) نضع من أجل كل عدد طبيعي n ، $w_n=u_0+\frac{u_1}{4}+\frac{u_2}{4^2}+...+\frac{u_n}{4^n}$.
   أ/ بين أنه من أجل كل عدد طبيعي n : $w_n=3\left[1-\left(\frac{3}{4}\right)^{n+1}\right]+\frac{8}{3}\left[1-\left(\frac{1}{4}\right)^{n+1}\right]$
   ب/ أحسب $\lim\limits_{x\to+\infty} w_n$ فسر النتيجة .

التمرين الثاني : 08نقاط

الجزء الأول

1) أدرس حسب قيم العدد الطبيعي n ، بواقي القسمة الإقليدية للعدد 5^n على 7 .
2) أثبت أنه من أجل كل عدد طبيعي n العدد $\left(26^{6n+5}+2\times47^{12n+2}+3\right)$ يقبل القسمة على 7 .
3) عيّن قيم العدد الطبيعي n التي يكون من أجلها العدد $\left(26^{6n+5}+2\times47^{12n+2}+5n\right)$ يقبل القسمة على 7 .

الجزء الثاني

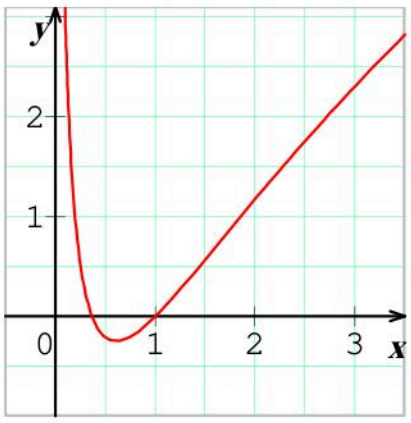
n عدد طبيعي . نضع : $a=11n+3$ و $b=13n-1$.

1) بين أن $13a-11b=50$.
2) عين كل القيم الممكنة $PGCD\left(a;b\right)$.
3) عين ثنائية $(a;b)$ بحيث يكون $PGCD\left(a;b\right)=50$.

www.dzexams.com
فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

التمرين الثالث :05نقاط



نعتبر الدالة **f** المعرفة على $]0;+\infty[$ كما يلي: $f(x)=\ln x+(\ln x)^2$ و C_f تمثيلها البياني في معلم متعامد و متجانس(الشكل)

1. بين أن الدالة g المعرفة على $]0;+\infty[$ بـ: $g(x)=x(\ln x)^2-x\ln x+x$ أصلية للدالة f على $]0;+\infty[$.

2. α عدد حقيقي أكبر تماما من 1.

أ/- احسب $A(\alpha)$ المساحة للحيز المحدد بالمنحني C_f و محور الفواصل و المستقيمين اللذين معادلتاهما $x=1$ و $x=\alpha$.

ب/- .عين قيمة α بحيث يكون $A(\alpha)=2\alpha-1\ u.a$.

انتـــهى المـــــوضوع

www.dzexams.com
فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com