الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — ثانوية جبايلي عبد الحفيظ_ أولف_

الاختبار الثالث في مـــــادة الرياضيـــات

المستوى: الثانية علوم تجريبية	التاريخ:2019/05/13	المدة:02 سا

التمرين الأول:{ 07 ن}

1) x عدد حقيقي، $E(x)$ عبارة جبرية حيث: $E(x)=\sin x+\sin(7\pi-x)+\sin\left(\frac{9\pi}{2}-x\right)-\cos x$.

أ/ بين أنه من أجل كل عدد حقيقي x : $E(x)=2\sin x$.

ب/حل في المجال $[0;2\pi]$ المعادلة: $E(x)=1$.

2) P كثير حدود للمتغير الحقيقي x معرف بـ: $P(x)=2x^3+5x^2-4x-3$.

أ/ أحسب $P(1)$ ، ماذا تستنتج؟

ب/تحقق أنه من أجل كل عدد حقيقي x : $P(x)=(x-1)(2x^2+7x+3)$.

ج/ حل في $\mathbb{R}$ المعادلة: $P(x)=0$.

د/ استنتج في $\mathbb{R}$ حلول المعادلة: $2\sin^3 x+5\sin^2 x-4\sin x-3=0$.

التمرين الثاني:{ 07 ن}

المستوي منسوب إلى معلم متعامد ومتجانس $(O;\vec{i},\vec{j})$ ولتكن: $A(3;2)$ ، $B(2;-2)$ و $H\left(\frac{9}{2};\frac{1}{2}\right)$ ثلاث نقط من المستوي ؛ (Δ) المستقيم الذي يشمل النقطة B و $\vec{n}\begin{pmatrix}1\\-1\end{pmatrix}$ شعاع ناظمي له.

1) بين أن $x-y-4=0$ هي معادلة ديكارتية للمستقيم (Δ).

2) أحسب: $d(A;(\Delta))$ (مسافة النقطة A عن المستقيم (Δ)).

3) بين أن النقطة H هي المسقط العمودي للنقطة A على المستقيم (Δ).

4) أحسب بطريقة ثانية، مسافة النقطة A عن المستقيم (Δ).

5) أكتب معادلة للدائرة (C) التي مركزها النقطة A وطول نصف قطرها 3.

6) هل المستقيم (Δ) يقطع الدائرة (C)؟ إذا كان الجواب بـ " نعم" ، فعيّن إحداثيي نقطتي التقاطع.

التمرين الثالث:{ 06 ن} - خاص بقسم 2 ع تج 01 -

(u_n) متتالية عددية معرفة على $\mathbb{N}$ بحدها الأول u_0 حيث $u_0=1$، ومن أجل كل عدد طبيعي n : $u_{n+1}=\frac{u_n}{2u_n+1}$

1) أحسب الحدود: u_1 ، u_2 .

أقلب الصفحة

2as.ency-education.com

2) نعتبر المتتالية (v_n) المعرفة على $\mathbb{N}$ بـ: $v_n = \frac{1}{u_n}$ حيث: $u_n \neq 0$.

أ/ بيّن أن المتتالية (v_n) حسابية أساسها $r = 2$ وحدها الأول v_0 يطلب تعيينه.

ب/أكتب عبارة الحد العام v_n بدلالة n، ثم استنتج عبارة u_n بدلالة n.

ج/عين قيمة n بحيث: $u_n = \frac{1}{2881}$.

3) أحسب بدلالة n المجموع S_n حيث: $S_n = v_0 + v_1 + v_2 + \cdots\cdots + v_n$

4) استنتج بدلالة n المجموع S'_n حيث: $S'_n = u_0v_0 + u_1v_1 + u_2v_2 + \cdots\cdots + u_nv_n$

التمرين الرابع: { 06 ن} - خاص بقسم 2 ع تج 02 -

المستوي منسوب إلى معلم متعامد ومتجانس $(O;\vec{i},\vec{j})$ وليكن h تحاك مركزه النقطة $\Omega(1;0)$ ونسبته (-2) يرفق بكل نقطة $M(x;y)$ من المستوي النقطة $M'(x';y')$ من المستوي.

1) أكتب العلاقة الشعاعية للتحاكي h .

2) أكتب العبارة التحليلية للتحاكي h .

3) عين إحداثيي النقطة A' صورة النقطة $A(3;2)$ بالتحاكي h.

4) عين إحداثيي النقطة I' صورة النقطة I منتصف القطعة المستقيمة $[\Omega A]$ بالتحاكي h.

5) (C) دائرة من المستوي و $[\Omega A]$ أحد أقطارها.

أ/ عين مركز ونصف قطر الدائرة (C') صورة الدائرة (C) بالتحاكي h .

ب/ أكتب معادلة للدائرة (C').

بالتوفيق و عطلة سعيدة ... أساتذة المادة

ency-education.com/exams