



الموسم الخرابي: 2011/2012

مادة الرياضيات

القسم: 1 باذ علوم رياضية
مدة الإمتحان: 2h

فروض محروس رقم: 3

الإمتحان: اخير

التمرين الأول:

نعتبر المعادلة: $\sin 3x = -\sin 2x$ (E)(1) حل المعادلة (E) في \mathbb{R} ثم في المجال $[-\pi, \pi]$ (2) -9 بين أن $\sin 3x = (4\cos^2 x - 1)\sin x$ لكل x من \mathbb{R} .

ب- استنتج أن المعادلة (E) تكافئ المعادلة:

$$(4\cos^2 x + 2\cos x - 1)\sin x = 0$$

(3) -6 در حل بين حلول المعادلة (E) في المجال $]-\pi, \pi]$ التي

$$4\cos^2 x + 2\cos x - 1 = 0$$

(4) حل في \mathbb{R} المعادلة: $4x^2 + 2x - 1 = 0$ (5) استنتج القيمتين الحقيقيتين كل من $\cos \frac{2\pi}{5}$ و $\cos \frac{4\pi}{5}$

التمرين الثاني:

ليكن $(u_n)_{n \geq 1}$ متتالية عددية بحيث الحدود العشرةالاولى تكون حسابية اساسية وابتداءا من الحد u_{10} تكون

متتالية هندسية اساسية q.

$$u_1 = 0 \quad \text{و} \quad u_6 = \frac{1}{27} \quad \text{و} \quad u_9 = 1$$

1- احسب u_2 و u_9 و u_{10}

$$S_{20} = u_1 + u_2 + u_3 + \dots + u_{20}$$

2- احسب S_{20} بحيث

« Un poisson pêché vaut mieux qu'un poisson acheté. »