www.elghoufimath.eu5.org

المملكة المغربية
وزارة التربية الوطنية والتعليم العالي وتكوين الأطر والبحث العلمي

الفرض الرابع الخاص بالسنة الأولى بكالوريا علوم رياضية
الجمعة 4 مارس 2011

أولمبياد الرياضيات 2012

Exercice 1

Trouver tous les entiers strictement positifs n tels que :

$$-2^0+2^1-2^2+2^3-2^4+\ldots-(-2)^n=4^0+4^1+4^2+\ldots+4^{2010}$$

التمرين 1

أوجد جميع الأعداد الصحيحة الموجبة قطعا بحيث :

$$-2^0+2^1-2^2+2^3-2^4+\ldots-(-2)^n=4^0+4^1+4^2+\ldots+4^{2010}$$

Exercice 2 (UK MO)

Un entier a été retiré de l'ensemble $S=\{1,2,3,\ldots,n\}$ des entiers naturels de 1 à n .La moyenne des autres entiers restants de S est égale à $\frac{163}{4}$. Quel entier a été retiré?

التمرين 2

تم إزالة عدد صحيح واحد من المجموعة $S=\{1,2,3,\ldots,n\}$ المكونة من الأعداد الصحيحة الطبيعية من 1 إلى n . معدل الأعداد الصحيحة المتبقية يساوي $\frac{163}{4}$.

ما هو العدد الصحيح الذي تم إزالة ؟

Exercice 3(Singapore MC2010)

En divisant un entier m par un entier naturel $n\,(0<n\leq 100)$ un élève trouve $\frac{m}{n}=0,167a_1a_2\ldots$

Montrer que l'élève s'est trompé dans le calcul.

التمرين 3

قسم تلميذ عددا صحيحا m على عدد صحيح طبيعي $n\,(0<n\leq 100)$ فوجد $\frac{m}{n}=0,167a_1a_2\ldots$.

بين أن التلميذ أخطأ في الحساب

Exercice 4 (MAR CP 1990)

Soient Γ_1 et Γ_2 deux cercles qui se coupent en deux points A et B et (Δ) une droite variable passant par A et coupe le cercle Γ_1 en P_1 et le cercle Γ_2 en P_2.

Montrer que la médiatrice du segment $[P_1P_2]$ passe par un point fixe.

التمرين 4

Γ_1 و Γ_2 دائرتان تتقاطعان في نقطتين A و B . (Δ) مستقيم متغير يمر من A و يقطع الدائرة Γ_1 في P_1 و الدائرة Γ_2 في P_2 .

بين أن واسط القطعة $[P_1P_2]$ يمر من نقطة ثابتة.

المركز الوطني للتجديد التربوي والتجريب
حسان – شارع مولاي إسماعيل
الهاتف : 0537726343 / 0537707614 الفاكس : 0537734097