OLYMPIADES DE MATHEMATIQUES 2011 1 / 1	الأولى علوم رياضية (الفرض الثالث) الجمعة 26 فبراير 2010 (17h30 - 14h30)	أولمبياد الرياضيات 2011

Exercice 1

Montrer que si m et n sont deux entiers naturels strictement positifs alors $\frac{m}{n}<\sqrt{2}\Leftrightarrow\sqrt{2}<\frac{m+2n}{m+n}$

التمرين 1

بين أنه إذا كان m و n عددين صحيحين طبيعيين موجبين قطعا فإن :

$\frac{m}{n}<\sqrt{2}\Leftrightarrow\sqrt{2}<\frac{m+2n}{m+n}$.

Exercice 2

Montrer qu'il existe une infinité de nombres irrationnels x et y tels que : $x+y=xy=n$ $(n\in\mathbb{N})$

التمرين 2

بين أنه يوجد ما لانهاية من أعداد لاجذرية x و y بحيث :

$(n\in\mathbb{N})$ $x+y=xy=n$

Exercice 3

Trouver l'entier naturel a tel que :

$$\frac{a}{50}<\frac{1}{2\times5}+\frac{1}{5\times8}+\frac{1}{8\times11}+\ldots+\frac{1}{200\times203}<\frac{a+1}{50}$$

التمرين 3

أوجد العدد الصحيح الطبيعي a بحيث :

$$\frac{a}{50}<\frac{1}{2\times5}+\frac{1}{5\times8}+\frac{1}{8\times11}+\ldots+\frac{1}{200\times203}<\frac{a+1}{50}$$

Exercice 4

Soit ABC un triangle . D , E et F les pieds de ces hauteurs issues de A , B et C respectivement .

Montrer que les triangles ABC , AEF , DBF et DEC sont semblables.

التمرين 4

ليكن ABC مثلثا.

D و E و F هي مواقع ارتفاعاته المنشأة من A و B و C على التوالي.

بين أن المثلثات ABC و AEF و DBF و DEC متشابهة.

www.elghoufimath.eu5.org

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

www.elghoufimath.eu5.org