Talamid.ma : هذا الملف تم تحميله من موقع

السنة الأولى علوم رياضية	أولمبياد الرياضيات 2015 الفرض الأول الجمعة 15 نونبر 2013	السنة الدراسية: 2014/2013 (مدة الإنجاز 3 ساعات و نصف)

تمرين 1

ليكن p و q عددين حقيقين يحققان ما يلي :

1) المعادلة $x^2+px+q=0$ تقبل حلين x_1 و x_2

2) $|x_2-x_1|=1$

3) $|p-q|=1$

بين أن الأعداد p و q و x_1 و x_2 أعداد صحيحة نسبية.

Exercise 1

Soient p et q deux nombres réels tels que :

1) L'équation $x^2+px+q=0$ admet deux solutions reels x_1 et x_2

2) $|x_2-x_1|=1$

3) $|p-q|=1$

Montrer que les nombres p, q, x_1 et x_2 sont des nombres entiers relatifs.

تمرين 2

أوجد جميع الأعداد الحقيقية x و y و z التي تحقق :

$$\begin{cases} x^2-4y+7=0 \\ y^2-6z+14=0 \\ z^2-2x-7=0 \end{cases}$$

Exercise 2

Déterminer toutes les nombres réels x, y et z qui vérifiant le systèmes d'équations suivant :

$$\begin{cases} x^2-4y+7=0 \\ y^2-6z+14=0 \\ z^2-2x-7=0 \end{cases}$$

تمرين 3

ليكن a و b و c أطوال أضلاع مثلث.

أوجد أكبر مساحة ممكنة لهذا المثلث إذا علمت أن $a\le 2$ و $b\le 3$ و $c\le 4$

Exercise 3

Soient x, y et z les trois longueurs des cotes d'un triangle.

Sachant que $a\le 2$, $b\le 3$ et $c\le 4$ déterminer le plus grande aire possible de ce triangle .

تمرين 4

في المثلث ABC القطعتان D و E تنتميان إلى الضلعين $[BC]$ و $[AC]$ على التوالي بحيث يكون $(AD)\perp(BC)$ و $(DE)\perp(AC)$ ، الدائرة المحيطة بالمثلث ABD تقطع الضلع $[BE]$ عند النقطة F (مختلفة عن B) ، نصف المستقيم $[AF)$ يقطع القطعة $[DE]$ عند النقطة P.

بين أن : $\dfrac{DP}{PE}=\dfrac{CD}{DB}$

Exercise 4

Soit ABC un triangle , D et E deux points appartiens respectivement aux cotés $[BC]$ et $[AC]$ du triangle et tel que $(AD)\perp(BC)$ et $(DE)\perp(AC)$. le cercle circonscrit au triangle ABD rencontre le segment $[BE]$ au point F (distinct de B) , la demi-droite $[AF)$ coupe le segment $[DE]$ au point P.

Montrer que : $\dfrac{DP}{PE}=\dfrac{CD}{DB}$

هذه الصفحة هي نسخة تم إعادة تحريرها و ليست بنسخة أصلية

للمزيد من الملفات قم بزيارة الموقع : Talamid.ma