

Exercice 1

تمرين 1

Soient p et q deux nombres réels tels que :

1) L'équation $x^2 + px + q = 0$ admet deux solutions réels 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.

ليكن p و q عددين حقيقيين 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.

Exercice 2

تمرين 2

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

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

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

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

Exercice 3

تمرين 3

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

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

ليكن a , b , c

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

Exercice 4

تمرين 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 : $\frac{DP}{PE} = \frac{CD}{DB}$

ABC D E تنتميان إلى الضلعين $[BC]$ $[AC]$ على التوالي بحيث يكون $(AD) \perp (BC)$ و $(DE) \perp (AC)$ ، الدائرة المحيطة بالمثلث ABD تقاطع $[BE]$ في F (مختلف من B) ، نصف المستقيم $[AF]$ يقطع $[DE]$ في P .

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