

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 أطوال أضلاع مثلث.
أوجد أكبر مساحة ممكنة لهذا المثلث إذا علمت أن $a \leq 2$, $b \leq 3$ و $c \leq 4$.

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

ليكن ABC مثلث، D و E نقطتان تنتميان إلى الضلعين $[BC]$ و $[AC]$ على التوالي بحيث يكون $(AD) \perp (BC)$ و $(DE) \perp (AC)$.
الدائرة المحيطة بالمثلث ABD تقاطع القطعة $[BE]$ في النقطة F (مختلفة عن B)، نصف المستقيم $[AF]$ يقطع القطعة $[DE]$ في النقطة P .
بين أن : $\frac{DP}{PE} = \frac{CD}{DB}$