

DM 4

Ex 1 :

Soit $p(x) = -x^4 - 5x^3 + 15x^2 + 5x - 14$

- 1) Calculer $p(-2)$; $p(-1)$; $p(0)$; $p(1)$ et $p(2)$,
- 2) En déduire que p est divisible par $(x-1)(x+1)$.
- 3) Trouver Q tel que $p(x) = (x-1)(x+1)Q(x)$.
- 4) Résoudre $-x^2 - 5x + 14 = 0$. Détailler les calculs et les formules.
- 5) En déduire toutes les solutions de $p(x) = 0$. Détailler et expliquer.
- 6) Résoudre $p(x) > 0$,
- 7) Grâce aux questions précédentes, donnez l'allure de la courbe de p .

Ex 2 :

Déterminer deux nombres entiers consécutifs sachant que la somme de leur carré est 2 813.

On pourra appeler le premier entier n , le second sera donc $n+1$.

Ex 3 :

Les longueurs des côtés d'un triangle rectangle sont trois entiers consécutifs. Quels sont-ils ? Expliquez.

Ex 4 :

Trouver les dimensions x et y d'un champ rectangulaire de périmètre 140 m et de diagonale 50 m.

DM 4

Ex 1 :

Soit $p(x) = -x^4 - 5x^3 + 15x^2 + 5x - 14$

- 1) Calculer $p(-2)$; $p(-1)$; $p(0)$; $p(1)$ et $p(2)$,
- 2) En déduire que p est divisible par $(x-1)(x+1)$.
- 3) Trouver Q tel que $p(x) = (x-1)(x+1)Q(x)$.
- 4) Résoudre $-x^2 - 5x + 14 = 0$. Détailler les calculs et les formules.
- 5) En déduire toutes les solutions de $p(x) = 0$. Détailler et expliquer.
- 6) Résoudre $p(x) > 0$,
- 7) Grâce aux questions précédentes, donnez l'allure de la courbe de p .

Ex 2 :

Déterminer deux nombres entiers consécutifs sachant que la somme de leur carré est 2 813.

On pourra appeler le premier entier n , le second sera donc $n+1$.

Ex 3 :

Les longueurs des côtés d'un triangle rectangle sont trois entiers consécutifs. Quels sont-ils ? Expliquez.

Ex 4 :

Trouver les dimensions x et y d'un champ rectangulaire de périmètre 140 m et de diagonale 50 m.