exercices

1°) résolution d'inéquations du deuxième degré

Résoudre chacune des deux inéquations d'inconnu le nombre réel x suivante.

a°) $2x^2 + x > [x-1]^2$ b°) $\frac{x^3}{x^2+x-6} \geq x+6$

2°) dimensions possibles de rectangles de périmètre donné d'aire minorée

On considère un rectangle de $14\ \mathrm{m}$ de périmètre ; il s'agit de déterminer les valeurs possibles de sa longueur L et et de sa largeur l pour que l'aire de ce rectangle soit supérieure ou égale à $10\ \mathrm{m}^2$.

c°) Prouver que l'aire de ce rectangle est donnée, en fonction de sa largeur l, par l'expression $l[7-l]$.

d°) Établir que l est solution de l'inéquation $x^2 - 7x + 10 \leq 0$ d'inconnu le nombre réel x.

e°) Résoudre cette dernière inéquation ; en déduire les valeurs possibles de l et de L.

3°) lien entre signes des racines et signe de pente à l'origine de fonctions polynômes du deuxième degré

a, b et c étant trois nombres réels, avec $a \neq 0$, on considère deux fonctions polynômes du deuxième degré f et g définies sur $\mathbb{R}$ de la façon suivante : $f\ :\ x \longmapsto ax^2 + bx + c$ et $g\ :\ x \longmapsto ax^2 - bx + c$.
On suppose que le discriminant de f est positif.

f°) Prouver que le discriminant de g est positif.

g°) Prouver que l'opposé de la (des) racine(s) de cette fonction f est (sont) racine(s) de la fonction g.

www.ugnatidamien.fr | à faire : 2018-09-19 | lycée Marie Curie, Nogent-sur-Oise | classe de première S9 | part. 1, chap. 1

exercices

1°) résolution d'inéquations du deuxième degré

Résoudre chacune des deux inéquations d'inconnu le nombre réel x suivante.

a°) $2x^2 + x > [x-1]^2$ b°) $\frac{x^3}{x^2+x-6} \geq x+6$

2°) dimensions possibles de rectangles de périmètre donné d'aire minorée

On considère un rectangle de $14\ \mathrm{m}$ de périmètre ; il s'agit de déterminer les valeurs possibles de sa longueur L et et de sa largeur l pour que l'aire de ce rectangle soit supérieure ou égale à $10\ \mathrm{m}^2$.

c°) Prouver que l'aire de ce rectangle est donnée, en fonction de sa largeur l, par l'expression $l[7-l]$.

d°) Établir que l est solution de l'inéquation $x^2 - 7x + 10 \leq 0$ d'inconnu le nombre réel x.

e°) Résoudre cette dernière inéquation ; en déduire les valeurs possibles de l et de L.

3°) lien entre signes des racines et signe de pente à l'origine de fonction polynôme du deuxième degré

a, b et c étant trois nombres réels, avec $a \neq 0$, on considère deux fonctions polynômes du deuxième degré f et g définies sur $\mathbb{R}$ de la façon suivante : $f\ :\ x \longmapsto ax^2 + bx + c$ et $g\ :\ x \longmapsto ax^2 - bx + c$.
On suppose que le discriminant de f est positif.

f°) Prouver que le discriminant de g est positif.

g°) Prouver que l'opposé de la (des) racine(s) de cette fonction f est (sont) racine(s) de la fonction g.