

1) Soit $P(x)$ un polynôme quelconque, on dit que a est la racine double du polynôme si :

$$P(a) = P'(a) = 0$$

ou

si $(x-a)^2$ est un diviseur du polynôme.

a) racine double de P si $\exists a$ tel que

$$P(a) = P'(a) = 0$$

① On appelle racine double d'un polynôme

$P(x)$ appartenant à $k(x)$ un entier a

satisfaisant la condition : $P(a) = P'(a) = 0$

~~Ex~~ En particulier si l'entier a est racine double de $P(x)$, on a la propriété suivante : $(x-a)^2$ est un multiple de $P(a)$.

② On appelle racine double d'un polynôme

le nombre a tel que pour tout polynôme

$P(x)$, ~~Ex~~ $(x-a)^2$ divise $P(x)$.

③ Qu'appelle-t-on une racine double d'un polynôme ?

Soit P un polynôme

Une racine double d'un polynôme est de la forme

$$P(x) = (x-a)^2 Q(x)$$

Une racine est double lorsque $\begin{cases} P(a) = 0 \\ P'(a) = 0 \end{cases}$



lorsque
le polynôme

de plus haut degré est -2

1) Une racine d'un polynôme P est double si elle est d'ordre 2

et que son produit avec un autre polynôme donne le polynôme P .

④ Une racine double d'un polynôme P est un polynôme

Telle que a est une racine de P et de

P' .

⑤ Qu'appelle-t-on racine double d'un polynôme ?

Soit P un polynôme de $k(x)$,

a est une racine double si $P(a) = P'(a) = 0$

le degré de P est
(y) égal au degré de P'

⑥ Qu'appelle-t-on racine double d'un polynôme ?

La racine ^{double} a d'un polynôme P est telle que :

$$P(a) = 0$$

$$P(x) = (x-a)^2 Q(x) \quad \text{avec } Q \neq \text{polynôme nul}$$

$$P'(a) = 0$$

Interrogation en T.D, mars 2007. Réponses des 10 présents à la première question. Les étudiants avaient été prévenus que l'interrogation comporterait une question de cours.