

Question No.1:

- Parmi les fonctions suivantes, quelles sont celles qui sont des polynômes ?

Réponses proposées:

- $f(x) = 0.$
- $g(x) = -3.x^2 + 2.x - 1.$
- $h(x) = 7.x^3 - 3.x^2 + 2.\sqrt{x} - 1.$

Question No.2:

f et **g** sont deux polynômes dont le degré est égal à 6.
Leur somme **f + g** est un polynôme.

- Parmi les affirmations suivantes, lesquelles sont vraies ?

Réponses proposées:

- Le degré du polynôme **f + g** peut être égal à 5.
- Le degré du polynôme **f + g** peut être égal à 6.
- Le degré du polynôme **f + g** peut être égal à 7.

Question No.3:

f est le polynôme défini ,pour tout réel x, par :

$$f(x) = 2.x^5 + x^4 - 3.x^3 + 11.x^2 - 4.x + 3$$

g est un autre polynôme.

On sait que le produit **f . g** :

- a un degré strictement inférieur à 9.
- a un coefficient dominant égal à 6.
- Parmi les polynômes suivants, lesquels peuvent être ce polynôme **g** ?

Réponses proposées:

- $g(x) = 2.x^2 + x - 7.$

$g(x) = 3.x^3 + x - 7.$

$g(x) = 4.x^4 + x - 7.$

Question No.4:

On considère les polynômes **f** et **g** définis ,pour tout réel x, par :

$$f(x) = -5.x + 2$$

$$g(x) = 2.x^2 - 3.x + 2$$

- Parmi les polynômes suivants, lequel est **f o g** ?

Réponses proposées:

$fog(x) = 50.x^2 - 25.x + 4.$

$fog(x) = -10.x^2 + 15.x - 8.$

$fog(x) = -10.x^2 - 25.x - 8.$

Question No.5:

On considère les polynômes **f** et **g** définis, pour tout réel x , par :

$$f(x) = 2.x^3 + x + 1$$

$$g(x) = 3.x^2 + x + 1$$

- Parmi les polynômes suivants, lequel est **g o f** ?

Réponses proposées:

$gof(x) = 6.x^5 + 12.x^4 + 14.x^3 + 3.x^2 + 7.x + 5$

$gof(x) = 6.x^6 + 12.x^4 + 14.x^3 + 3.x^2 + 7.x + 5$

$gof(x) = 12.x^6 + 12.x^4 + 14.x^3 + 3.x^2 + 7.x + 5$

Question No.6:

On sait que **f** est un polynôme tel que $f(1,5) = 0.$

- Parmi les affirmations suivantes, lesquelles sont vraies ?

Réponses proposées:

- Le polynôme **f** est factorisable par $(x - 1,5)$.
- $-1,5$ est une racine du polynôme **f**.
- Le polynôme **f** n'admet aucune autre racine.

Question No.7:

On sait que deux racines du polynôme **f** sont -5 et 2 .

- Parmi les polynômes suivants, lesquels peuvent être ce polynôme **f** ?

Réponses proposées:

- f(x)** = $(x - 5) \cdot (x + 2)$.
- f(x)** = $(x + 5) \cdot (x^2 + x - 6)$.
- f(x)** = $(x - 5) \cdot (x^2 + 3x - 10)$

Question No.8:

Pour factoriser le polynôme **f**, on applique la méthode de Horner. On dresse donc le tableau suivant :

Polynôme	x^4	x^3	x^2	x^1	x^0
f(x)	2	-7	8	-8	-21
g(x)	$\alpha =$	2	-1	5	7

- Que vaut le réel α ?

Réponses proposées:

- $\alpha = 2$.
- $\alpha = -5$.
- $\alpha = 3$.

Question No.9:

On considère la fonction rationnelle f définie pour tout x par :

$$f(x) = \frac{1}{x+5} + \frac{1}{x-7}$$

- Quel est l'ensemble de définition de f ?

Réponses proposées:

-]-l'infini ; -5[U]-5 ; +l'infini[
-]-l'infini ; -5[U]-5 ; 7[U]7 ; +l'infini[
-]-l'infini ; 7[U]7 ; +l'infini[

Question No.10:

On considère la fonction rationnelle f définie ,pour tout x , par :

$$f(x) = \frac{1}{x^2+5} + \frac{1}{x-7}$$

- Quel est l'ensemble de définition de f ?

Réponses proposées:

-]-l'infini ; -5[U]-5 ; +l'infini[
-]-l'infini ; -5[U]-5 ; 7[U]7 ; +l'infini[
-]-l'infini ; 7[U]7 ; +l'infini[

Question No.11:

On considère la fonction rationnelle f définie ,pour tout x , par :

$$f(x) = \frac{2x^3 - 8x^2 - 8x - 9}{x-5}$$

- Parmi les trois écritures suivantes, laquelle est la forme décomposée en éléments simples de f ?

Réponses proposées:

- $f(x) = 2 + \frac{1}{x-5}$

$f(x) = 2x + 2 + \frac{1}{x-5}$

$f(x) = 2x^2 + 2x + 2 + \frac{1}{x-5}$

Question No.12:

On considère la fonction rationnelle **f** définie, pour tout x , par :

$$f(x) = \frac{7x-7}{2x^2+x-6}$$

- Parmi les trois écritures suivantes, laquelle est la forme décomposée en éléments simples de **f** ?

Réponses proposées:

$f(x) = \frac{7x-7}{2x^2+x-6}$

$f(x) = \frac{1}{2x-3} + \frac{3}{x+2}$

$f(x) = 3,5 + \frac{1}{2x-3} + \frac{3}{x+2}$