

**Question No.1:**

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

**Réponses proposées:**  $f(x) = 0$ ;  $g(x) = -3.x^2 + 2.x - 1$ ;  $h(x) = 7.x^3 - 3.x^2 + 2$

**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  $f \cdot g$  :

a un degré strictement inférieur à 9.

a un coefficient dominant égal à 6.

Parmi les polynômes suivants, lesquels peuvent être ce polynôme  $g$  ?

$g(x) = 2.x^2 + x - 7$ ;  $g(x) = 3.x^3 + x - 7$ ;  $g(x) = 4.x^4 + x - 7$ .

**Question No.4:**

On 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.5:**

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

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

$f(x) = (x - 5).(x + 2)$ ;  $f(x) = (x + 5).(x^2 + x - 6)$ ;  $f(x) = (x - 5).(x^2 + 3.x - 10)$

**Question No.6:**

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  $f$  ?

$]-l'infini ; -5[ \cup ]-5 ; +l'infini[$ ;  $]-l'infini ; -5[ \cup ]-5 ; 7[ \cup ]7 ; +l'infini[$ ;  $]-l'infini ; 7[ \cup ]7 ; +l'infini[$

**Question No.7:**

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

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

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

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

**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:**

$$f(x) = \frac{7x - 7}{2x^2 + x - 6}; \quad f(x) = \frac{1}{2x - 3} + \frac{3}{x + 2}; \quad f(x) = 3,5 + \frac{1}{2x - 3} + \frac{3}{x + 2}$$