

Module n°2 : Autour de l'égalité de deux expressions

1. Pour tout réel x , on pose $A(x) = x^2 + 10x - 15$, $B(x) = 9(x - 1)$ et $C(x) = (x + 1)(2x - 1) + (2 - x)(x - 7)$.

a. Compléter le tableau suivant :

Si x vaut	-5	-3	0	2	5
$A(x)$ vaut					
$B(x)$ vaut					
$C(x)$ vaut					

b. En justifiant votre réponse, dire si les affirmations suivantes sont vraies ou fausses :

(A1) Il existe un réel x tel que $A(x) = B(x)$.

(A2) Il existe un réel x tel que $A(x) = C(x)$.

(A3) Pour tout réel x , $A(x) = B(x)$.

(A4) Pour tout réel x , $A(x) = C(x)$.

2. Pour tout réel x différent de -1 et -2 , on pose $P(x) = \frac{1}{x+1} - \frac{1}{x+2}$ et $Q(x) = \frac{1}{(x+1)(x+2)}$.

a. Compléter le tableau suivant en donnant des valeurs approchées à 10^{-3} près :

Si x vaut	0,1	0,2	0,5	1	2	5
$P(x)$ vaut						
$Q(x)$ vaut						

b. En justifiant votre réponse, dire si les affirmations suivantes sont vraies ou fausses :

(A5) Il existe un réel x tel que $P(x) = Q(x)$.

(A6) Pour tout réel x différent de -1 et -2 , $P(x) = Q(x)$.

3. Reprendre l'ensemble de la question 2 en considérant, pour tout réel x différent de 0,

$$P(x) = -10x^5 + 88x^4 - 235,7x^3 + 249,7x^2 - 109,7x + 18,7 \quad \text{et} \quad Q(x) = \frac{1}{x}.$$

(Dans l'affirmation (A6), on remplacera « x différent de -1 et -2 » par « x différent de 0 ».)

Module n°2 : Autour de l'égalité de deux expressions

1. Pour tout réel x , on pose $A(x) = x^2 + 10x - 15$, $B(x) = 9(x - 1)$ et $C(x) = (x + 1)(2x - 1) + (2 - x)(x - 7)$.

a. Compléter le tableau suivant :

Si x vaut	-5	-3	0	2	5
$A(x)$ vaut					
$B(x)$ vaut					
$C(x)$ vaut					

b. En justifiant votre réponse, dire si les affirmations suivantes sont vraies ou fausses :

(A1) Il existe un réel x tel que $A(x) = B(x)$.

(A2) Il existe un réel x tel que $A(x) = C(x)$.

(A3) Pour tout réel x , $A(x) = B(x)$.

(A4) Pour tout réel x , $A(x) = C(x)$.

2. Pour tout réel x différent de -1 et -2 , on pose $P(x) = \frac{1}{x+1} - \frac{1}{x+2}$ et $Q(x) = \frac{1}{(x+1)(x+2)}$.

a. Compléter le tableau suivant en donnant des valeurs approchées à 10^{-3} près :

Si x vaut	0,1	0,2	0,5	1	2	5
$P(x)$ vaut						
$Q(x)$ vaut						

b. En justifiant votre réponse, dire si les affirmations suivantes sont vraies ou fausses :

(A5) Il existe un réel x tel que $P(x) = Q(x)$.

(A6) Pour tout réel x différent de -1 et -2 , $P(x) = Q(x)$.

3. Reprendre l'ensemble de la question 2 en considérant, pour tout réel x différent de 0,

$$P(x) = -10x^5 + 88x^4 - 235,7x^3 + 249,7x^2 - 109,7x + 18,7 \quad \text{et} \quad Q(x) = \frac{1}{x}.$$

(Dans l'affirmation (A6), on remplacera « x différent de -1 et -2 » par « x différent de 0 ».)