

FONCTIONS DU SECOND DEGRÉ

Série 3

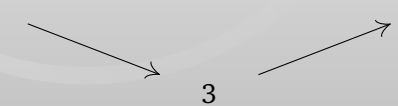
Calcul mental et automatismes – IREM de Clermont-Ferrand

Question (1)

La fonction f est un trinôme écrit sous forme canonique

$$f(x) = a(x - \alpha)^2 + \beta \quad \text{avec} \quad a \neq 0.$$

On donne le tableau de variations de f :

x	$-\infty$	1	$+\infty$
f			

Donner le signe de a **et** la valeur de α .

Question (2)

La fonction f est un trinôme écrit sous forme canonique

$$f(x) = a(x - \alpha)^2 + \beta \quad \text{avec} \quad a \neq 0.$$

On donne le tableau de variations de f :

x	$-\infty$	-1	$+\infty$
f	<div><div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div>		

Donner le signe de a **et** la valeur de β .

Question (3)

La fonction f est un trinôme écrit sous forme canonique

$$f(x) = a(x - \alpha)^2 + \beta \quad \text{avec} \quad a \neq 0.$$

On donne le tableau de variations de f :

x	$-\infty$	1	$+\infty$
f	<div><div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div>		

Donner la valeur de α et la valeur de β .

Question (4)

La fonction f est un trinôme, on donne le tableau de variations de f :


x	$-\infty$	-6	$+\infty$
f	<div style="text-align: center;">1</div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"><div style="text-align: center;">\nearrow</div><div style="text-align: center;">\searrow</div></div>		

Laquelle des expressions suivantes peut-elle être celle de f ?

- (a) $f(x) = -2(x-6)^2 + 1$; (b) $f(x) = 2(x+6)^2 + 1$;
(c) $f(x) = -2(x+6) + 1$; (d) $f(x) = -2(x+6)^2 + 1$.

Question (5)

La fonction f est un trinôme, on donne le tableau de variations de f :

x	$-\infty$	4	$+\infty$
f			

Laquelle des expressions suivantes peut-elle être celle de f ?

(a) $f(x) = 4(x-4)^2 - 5$; (b) $f(x) = 4(x-4)^2 + 5$;

(c) $f(x) = 4(x-4) + 5$; (d) $f(x) = -4(x-4)^2 - 5$.

Question (6)

La fonction f est un trinôme du second degré, on donne le tableau de variations de f :

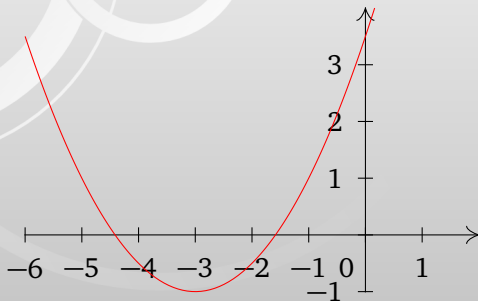
x	-7	1	7	9
f			0	2,75

Diagram illustrating the variation of the function f (a second-degree trinomial). The table shows the values of x and f . Arrows indicate the direction of the function's values: from $x = -7$ to $x = 1$, the function decreases to a minimum value of $-1,25$; from $x = 1$ to $x = 7$, the function increases to a maximum value of 0 ; and from $x = 7$ to $x = 9$, the function increases to a value of $2,75$.

Donner la valeur de $f(-7)$.

Question (7)

La fonction f est un trinôme, dont on donne la représentation graphique :

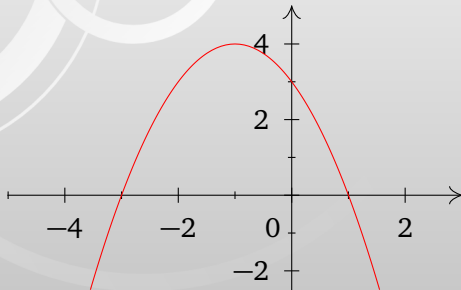


Laquelle des expressions suivantes peut-elle être celle de f ?

- (a) $f(x) = -0,5(x-3)^2 + 1$; (b) $f(x) = 0,5(x+3)^2 - 1$;
(c) $f(x) = -0,5(x+3)^2 - 1$; (d) $f(x) = 0,5(x-3)^2 + 1$.

Question (8)

La fonction f est un trinôme, dont on donne la représentation graphique :



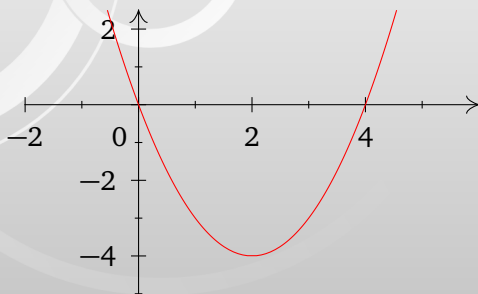
Laquelle des expressions suivantes peut-elle être celle de f ?

(a) $f(x) = -(x+1)^2 + 4$; (b) $f(x) = -(x+1)^2 - 4$;

(c) $f(x) = -(x-1)^2 + 4$; (d) $f(x) = -(x-1)^2 - 4$.

Question (9)

La fonction f est un trinôme, dont on donne la représentation graphique :

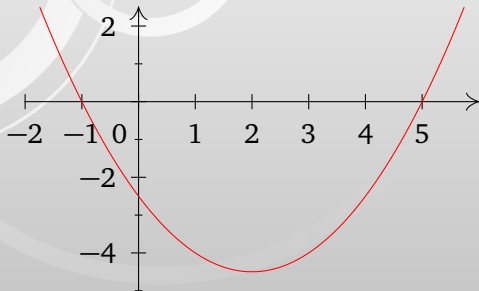


Laquelle des expressions suivantes peut-elle être celle de f ?

- (a) $f(x) = (x - 2)^2 + 4$; (b) $f(x) = x(x - 4)$;
(c) $f(x) = (x - 2) + 4$; (d) $f(x) = x(x + 4)$.

Question (10)

La fonction f est un trinôme, dont on donne la représentation graphique :



Laquelle des expressions suivantes peut-elle être celle de f ?

- (a) $f(x) = -0,5(x-1)(x+5)$; (b) $f(x) = 0,5(x-1)(x+5)$;
(c) $f(x) = -0,5(x+1)(x-5)$; (d) $f(x) = 0,5(x+1)(x-5)$.



FIN