

QCM d'autoévaluation, exercice 76 page 100

Sésamath

Maths 1S



On considère une certaine fonction f pour laquelle $f'(x) = x^4 - x^2$.

En 1, f admet :

- a) un maximum local b) un minimum local c) ni l'un ni l'autre

Étudions le signe de $f'(x)$,

Étudions le signe de $f'(x)$,

x	$-\infty$	-1	0	1	$+\infty$		
x^2	+	+	0	+	+		
$x^2 - 1$	+	0	-	-	0	+	
$f'(x)$	+	0	-	0	-	0	+

Étudions le signe de $f'(x)$,

x	$-\infty$	-1	0	1	$+\infty$		
x^2	+	+	0	+	+		
$x^2 - 1$	+	0	-	-	0	+	
$f'(x)$	+	0	-	0	-	0	+

D'après ce tableau, f admet un minimum local en 1 ,

Étudions le signe de $f'(x)$,

x	$-\infty$	-1	0	1	$+\infty$		
x^2	+	+	0	+	+		
$x^2 - 1$	+	0	-	-	0	+	
$f'(x)$	+	0	-	0	-	0	+

D'après ce tableau, f admet un minimum local en 1 ,
car f' s'annule en changeant de signe en étant d'abord négative, puis positive,

Étudions le signe de $f'(x)$,

x	$-\infty$	-1	0	1	$+\infty$		
x^2	+	+	0	+	+		
$x^2 - 1$	+	0	-	-	0	+	
$f'(x)$	+	0	-	0	-	0	+

D'après ce tableau, f admet un minimum local en 1 ,

car f' s'annule en changeant de signe en étant d'abord négative, puis positive,

ce qui signifie qu'au voisinage de 1 , f est d'abord décroissante puis croissante,

Étudions le signe de $f'(x)$,

x	$-\infty$	-1	0	1	$+\infty$		
x^2	+	+	0	+	+		
$x^2 - 1$	+	0	-	-	0	+	
$f'(x)$	+	0	-	0	-	0	+

D'après ce tableau, f admet un minimum local en 1 ,

car f' s'annule en changeant de signe en étant d'abord négative, puis positive,

ce qui signifie qu'au voisinage de 1 , f est d'abord décroissante puis croissante,

réponse **b**.