

Niveau concerné

Tous niveaux (à partir de la classe de première en fonction des planches utilisées)

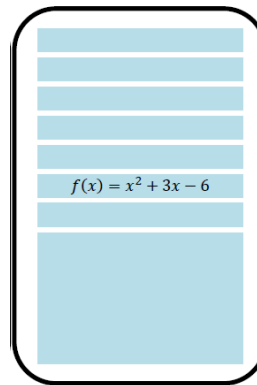
Modalités et matériels

Matériel :

Cartes recto (*fonction*) et verso (*la fonction dérivée et le tableau de variations complet*)

Différentes planches de jeu :

- Niveau 1 : fonction affine
- Niveau 2 : fonction polynôme de degré 2
- Niveau 3 : fonction polynôme de degré 3
- Niveau 4 : produit et quotient

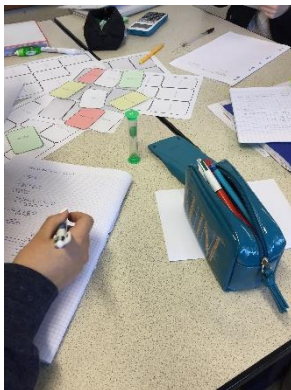


REPONSE

$$f'(x) = 2x + 3$$

x	$-\infty$	$-1,5$	$+\infty$
$f'(x)$	$-$	0	$+$
$f(x)$	↙ ↘ -8,25		

Modalité :



Par groupe de quatre, les élèves choisissent dans un premier temps 9 cartes à disposer sur le plateau. Ils sont libres de choisir le niveau. Une carte de niveau 1 rapporte 1 point, de niveau 2, 2 points, de niveau 3, 4 points et de niveau 4, 6 points.

A chacun son tour, le joueur décide de la carte qu'il pense « savoir étudier ». S'il réussit, il gagne le point.

Objectifs

Créer et entretenir les automatismes.

Gérer l'hétérogénéité.

Aider les élèves à se forger des images mentales

Documents annexes

Jeu de plateau (cartes)

Le point de vue des élèves sur les jeux (*diapo flash*)

$$f(x) = 2x + 8$$

$$f(x) = 2x - 8$$

$$f(x) = -2x + 8$$

$$f(x) = -2x - 8$$

$$f(x) = 3x - 6$$

$$f(x) = -3x + 6$$

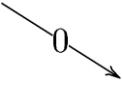
$$f(x) = x + 5$$

$$f(x) = -x + 7$$

$$f(x) = 3x$$

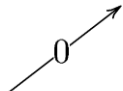
REPONSE

$$f'(x) = -2$$

x	$-\infty$ 4 $+\infty$
$f'(x)$	-
$f(x)$	

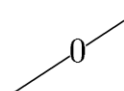
REPONSE

$$f'(x) = 2$$

x	$-\infty$ 4 $+\infty$
$f'(x)$	+
$f(x)$	

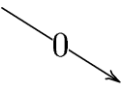
REPONSE

$$f'(x) = 2$$

x	$-\infty$ -4 $+\infty$
$f'(x)$	+
$f(x)$	

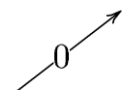
REPONSE

$$f'(x) = -3$$

x	$-\infty$ 2 $+\infty$
$f'(x)$	-
$f(x)$	

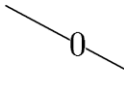
REPONSE

$$f'(x) = 3$$

x	$-\infty$ 2 $+\infty$
$f'(x)$	+
$f(x)$	

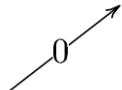
REPONSE

$$f'(x) = -2$$

x	$-\infty$ -4 $+\infty$
$f'(x)$	-
$f(x)$	

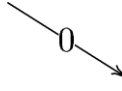
REPONSE

$$f'(x) = 3$$

x	$-\infty$ 0 $+\infty$
$f'(x)$	+
$f(x)$	

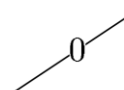
REPONSE

$$f'(x) = -1$$

x	$-\infty$ 7 $+\infty$
$f'(x)$	-
$f(x)$	

REPONSE

$$f'(x) = 1$$

x	$-\infty$ -5 $+\infty$
$f'(x)$	+
$f(x)$	

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

$$f(x) = x^2 + 3x + 4$$

$$f(x) = x^2 + 3x - 6$$

$$f(x) = x^2 - 6x - 7$$

$$f(x) = -3x^2 + 12x - 7$$

$$f(x) = 3x^2 + 6x + 7$$

$$f(x) = 2x^2 - 8x + 1$$

$$f(x) = -x^2 + 10x + 3$$

$$f(x) = -x^2 - 10x - 3$$

REPONSE

$$f'(x) = 2x + 3$$

x	$-\infty$	$-1,5$	$+\infty$
$f'(x)$	-	0	+
$f(x)$	 $-8,25$		

REPONSE

$$f'(x) = 2x + 3$$

x	$-\infty$	$-1,5$	$+\infty$
$f'(x)$	-	0	+
$f(x)$	 $1,75$		

REPONSE

$$f'(x) = 2x + 3$$

x	$-\infty$	$-1,5$	$+\infty$
$f'(x)$	-	0	+
$f(x)$	 $-1,25$		

REPONSE

$$f'(x) = 6x + 6$$

x	$-\infty$	-1	$+\infty$
$f'(x)$	-	0	+
$f(x)$	 4		

REPONSE

$$f'(x) = -6x + 12$$

x	$-\infty$	2	$+\infty$
$f'(x)$	+	0	-
$f(x)$	 5		

REPONSE

$$f'(x) = 2x - 6$$

x	$-\infty$	3	$+\infty$
$f'(x)$	-	0	+
$f(x)$	 -16		

REPONSE

$$f'(x) = -2x - 10$$

x	$-\infty$	-5	$+\infty$
$f'(x)$	+	0	-
$f(x)$	 22		

REPONSE

$$f'(x) = -2x + 10$$

x	$-\infty$	5	$+\infty$
$f'(x)$	+	0	-
$f(x)$	 28		

REPONSE

$$f'(x) = 4x - 8$$

x	$-\infty$	2	$+\infty$
$f'(x)$	-	0	+
$f(x)$	 -7		

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

$$f(x) = \frac{1}{3}x^3 + x^2 - 3x - 4$$

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

$$f(x) = 2x^3 + 3x^2 + 6x - 1$$

$$f(x) = x^3 - 9x^2 + 24x - 7$$

$$f(x) = -x^3 + 9x^2 - 24x + 7$$

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

$$f(x) = -x^3 + 6x^2 - 12x + 1$$

$$f(x) = -x^3 + 2x^2 - 5x + 1$$

RESPONSE

$$f'(x) = -x^2 - 2x + 3$$

x	$-\infty$	-3	1	$+\infty$	
$f'(x)$	$-$	0	$+$	0	$-$
$f(x)$		\swarrow	\nearrow	\searrow	

-7 $\frac{11}{3}$

RESPONSE

$$f'(x) = x^2 + 2x - 3$$

x	$-\infty$	-3	1	$+\infty$	
$f'(x)$	$+$	0	$-$	0	$+$
$f(x)$		\swarrow	\searrow	\nearrow	

5 $-\frac{17}{3}$

RESPONSE

$$f'(x) = x^2 + 2x - 3$$

x	$-\infty$	-3	1	$+\infty$	
$f'(x)$	$+$	0	$-$	0	$+$
$f(x)$		\swarrow	\searrow	\nearrow	

10 $-\frac{2}{3}$

RESPONSE

$$f'(x) = -3x^2 + 18x - 24$$

x	$-\infty$	2	4	$+\infty$	
$f'(x)$	$-$	0	$+$	0	$-$
$f(x)$		\swarrow	\nearrow	\searrow	

-13 -9

RESPONSE

$$f'(x) = -3x^2 + 18x - 24$$

x	$-\infty$	2	4	$+\infty$	
$f'(x)$	$+$	0	$-$	0	$+$
$f(x)$		\swarrow	\searrow	\nearrow	

13 9

RESPONSE

$$f'(x) = 6x^2 + 6x + 6$$

x	$-\infty$	$+\infty$
$f'(x)$	$+$	
$f(x)$	\nearrow	

RESPONSE

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

x	$-\infty$	$+\infty$
$f'(x)$	$-$	
$f(x)$	\searrow	

RESPONSE

$$f'(x) = -3x^2 + 12x - 12$$

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

-7

RESPONSE

$$f'(x) = x^2 - 2x + 1$$

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

$\frac{16}{3}$

$$f(x) = (x + 3)\sqrt{x}$$

$$f(x) = (x - 2)\sqrt{x}$$

$$f(x) = (2 - x)\sqrt{x}$$

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

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

$$f(x) = \frac{7x + 10}{2x + 1}$$

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

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

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

