

Nom :	Exemples d'étude de fonctions	Date :
Prénom :		Classe :

Activité 1.

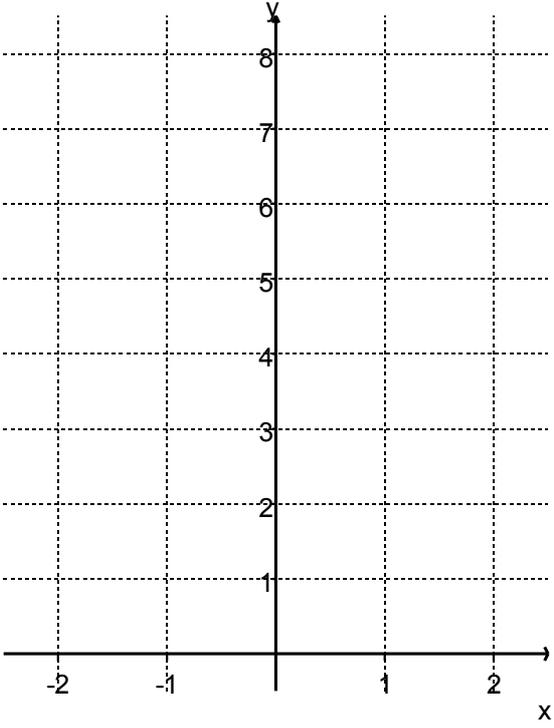
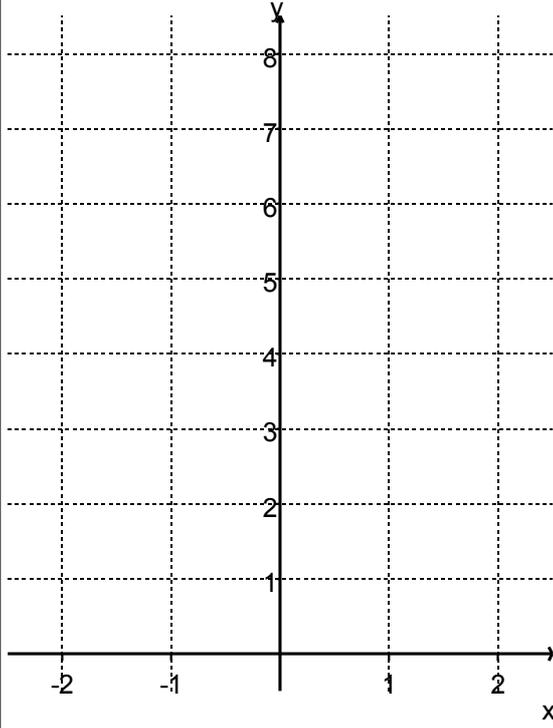
Proposer une formule, un intervalle d'étude et compléter le tableau de variation pour chacune des fonctions tracées ci-dessous.

$f(x) = \dots\dots\dots$ sur $[\dots ; \dots]$	$f(x) = \dots\dots\dots$ sur $[\dots ; \dots]$	$f(x) = \dots\dots\dots$ sur $[\dots ; \dots]$						
<table border="1" style="width: 100%; height: 80px;"> <tr><td style="width: 50%;"></td><td style="width: 50%;"></td></tr> </table>			<table border="1" style="width: 100%; height: 80px;"> <tr><td style="width: 50%;"></td><td style="width: 50%;"></td></tr> </table>			<table border="1" style="width: 100%; height: 80px;"> <tr><td style="width: 50%;"></td><td style="width: 50%;"></td></tr> </table>		

Parmi les trois fonctions décrites ci-dessus dire laquelle est paire, laquelle est impaire et laquelle n'est ni paire ni impaire.

Nom :	Exemples d'étude de fonctions	Date :
Prénom :		Classe :

Activité 2.

Etude de la fonction $f(x) = 2x^2$ sur $[-2 ; 2]$	Etude de la fonction $f(x) = 0,5x^2$ sur $[-2 ; 2]$																								
Tableau de valeurs :	Tableau de valeurs :																								
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 10%;">x</td> <td style="width: 10%;">-2</td> <td style="width: 10%;">-1</td> <td style="width: 10%;">0</td> <td style="width: 10%;">1</td> <td style="width: 10%;">2</td> </tr> <tr> <td>f(x)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	x	-2	-1	0	1	2	f(x)						<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 10%;">x</td> <td style="width: 10%;">-2</td> <td style="width: 10%;">-1</td> <td style="width: 10%;">0</td> <td style="width: 10%;">1</td> <td style="width: 10%;">2</td> </tr> <tr> <td>f(x)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	x	-2	-1	0	1	2	f(x)					
x	-2	-1	0	1	2																				
f(x)																									
x	-2	-1	0	1	2																				
f(x)																									
Représentation graphique :	Représentation graphique :																								
																									
Tableau de variation :	Tableau de variation :																								
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%; text-align: center;">x</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">f</td> <td></td> </tr> </table>	x		f		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%; text-align: center;">x</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">f</td> <td></td> </tr> </table>	x		f																	
x																									
f																									
x																									
f																									
Parité :	Parité :																								

Conclusion :

Nom :	Exemples d'étude de fonctions	Date :
Prénom :		Classe :

Exercice.

Relier les formules aux graphiques et aux tableaux de variation.

$f(x) = 4x^2$ sur $[-2 ; 2]$	$f(x) = 0,8x^2$ sur $[-2 ; 2]$	$f(x) = \frac{3}{2} x^2$ sur $[-2 ; 2]$
------------------------------	--------------------------------	---

•

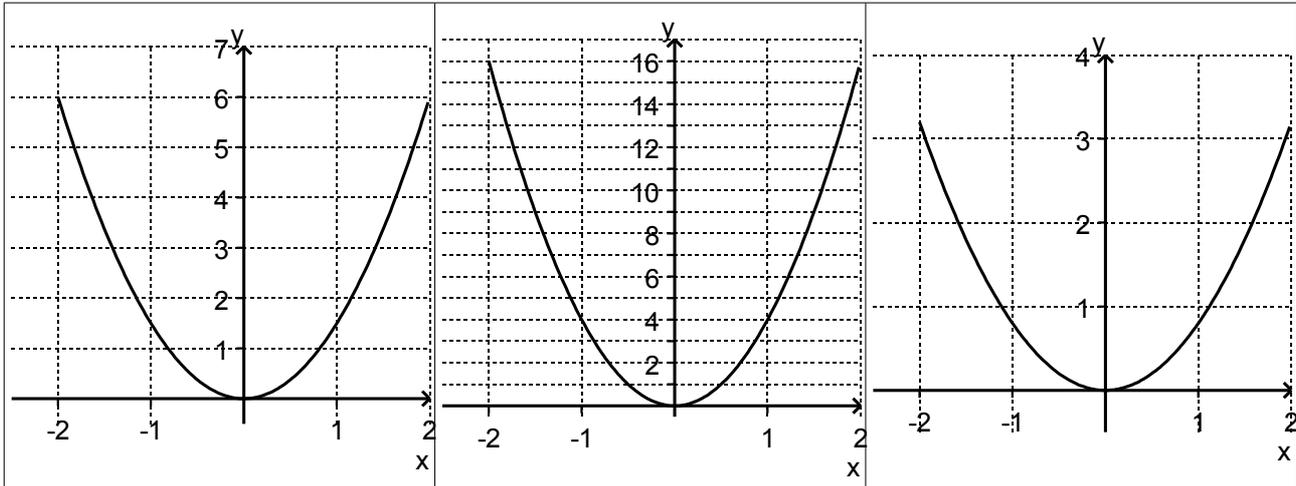
•

•

•

•

•



•

•

•

•

•

•

x	-2	0	2
$f(x)$	3,2	0	3,2

x	-2	0	2
$f(x)$	6	0	6

x	-2	0	2
$f(x)$	16	0	16

Nom :	Exemples d'étude de fonctions	Date :
Prénom :		Classe :

Activité 3.

À l'aide du logiciel : compléter les tableaux de variation et écrire un petit commentaire.

fonction	Tableau de variation	commentaire				
$f(x) = x^2$ sur $[-3 ; 3]$	<table border="1"> <tr> <td>x</td> <td></td> </tr> <tr> <td>f</td> <td></td> </tr> </table>	x		f		
x						
f						
$f(x) = 3x^2$ sur $[-3 ; 3]$	<table border="1"> <tr> <td>x</td> <td></td> </tr> <tr> <td>f</td> <td></td> </tr> </table>	x		f		
x						
f						
$f(x) = -3x^2$ sur $[-3 ; 3]$	<table border="1"> <tr> <td>x</td> <td></td> </tr> <tr> <td>f</td> <td></td> </tr> </table>	x		f		
x						
f						
$f(x) = 0,25x^2$ sur $[-3 ; 3]$	<table border="1"> <tr> <td>x</td> <td></td> </tr> <tr> <td>f</td> <td></td> </tr> </table>	x		f		
x						
f						
$f(x) = -0,25x^2$ sur $[-3 ; 3]$	<table border="1"> <tr> <td>x</td> <td></td> </tr> <tr> <td>f</td> <td></td> </tr> </table>	x		f		
x						
f						

Conclusion :

Nom :	Exemples d'étude de fonctions	Date :
Prénom :		Classe :

--

Activité 4.

À l'aide du logiciel :

Tracer sur $[-3 ; 3]$ les fonctions suivantes, compléter les tableaux de variation et écrire un petit commentaire.

fonction	Tableau de variation	commentaire				
$f(x) = 2x^2$ sur $[-3 ; 3]$	<table border="1"> <tr> <td>x</td> <td></td> </tr> <tr> <td>f</td> <td></td> </tr> </table>	x		f		
x						
f						
$f(x) = 2x^2 + 3$ sur $[-3 ; 3]$	<table border="1"> <tr> <td>x</td> <td></td> </tr> <tr> <td>f</td> <td></td> </tr> </table>	x		f		
x						
f						
$f(x) = 2x^2 - 3$ sur $[-3 ; 3]$	<table border="1"> <tr> <td>x</td> <td></td> </tr> <tr> <td>f</td> <td></td> </tr> </table>	x		f		
x						
f						

Conclusion :

Nom :	Exemples d'étude de fonctions	Date :
Prénom :		Classe :

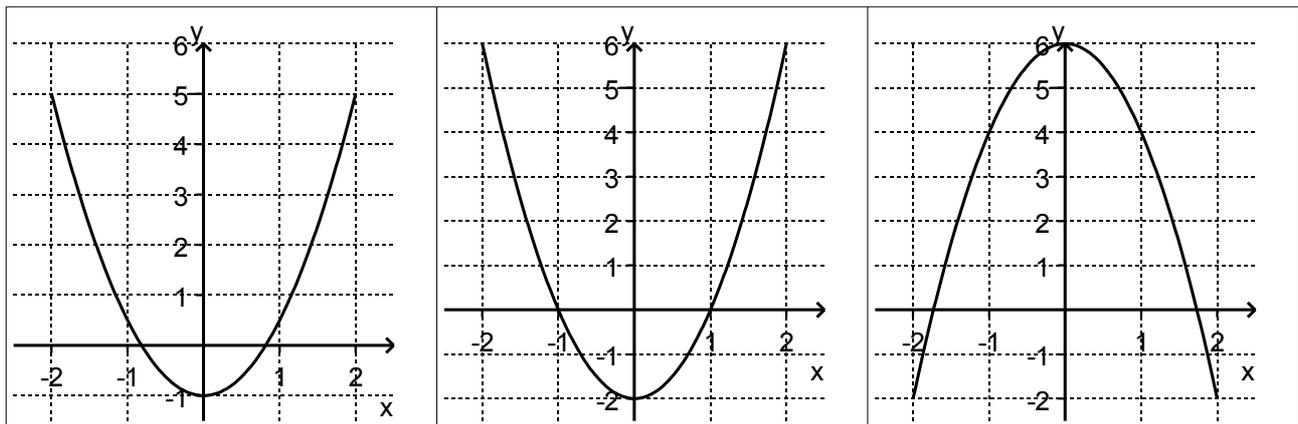
Exercice 1.

Pour les fonctions décrites ci-dessous, sans les tracer, compléter leurs tableaux de variation après avoir calculer quelques valeurs.

Fonction	valeurs	Tableau de variation						
$f(x) = 2x^2 - 3$ sur $[-2 ; 2]$	$f(-2) =$ $f(0) =$ $f(2) =$	<table border="1"> <tr><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> </table>						
$f(x) = -0,7 x^2 + 2$ sur $[-2 ; 2]$	$f(-2) =$ $f(0) =$ $f(2) =$	<table border="1"> <tr><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> </table>						
$f(x) = \frac{2}{3} x^2 + 3$ sur $[-2 ; 2]$	$f(-2) =$ $f(0) =$ $f(2) =$	<table border="1"> <tr><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> </table>						

Exercice 2.

Associer chaque expression à sa représentation graphique.



-
-
-
-
-

$f(x) = \frac{3}{2} x^2 - 1$ sur $[-2 ; 2]$	$f(x) = -2x^2 + 6$ sur $[-2 ; 2]$	$f(x) = 2x^2 - 2$ sur $[-2 ; 2]$
---	-----------------------------------	----------------------------------