

Exercice : Pour chacune des représentations graphiques de la feuille sur le site : (http://mathsenligne.sesamath.net/telechargement/2de/2n4/2n4_mod3b.pdf)

1. Trouver l'ensemble de définition de la fonction.
2. Résoudre l'équation $f(x) = 1$
3. Résoudre l'équation $f(x) = 0$
4. Résoudre l'inéquation $f(x) < 2$.
5. Résoudre l'inéquation $f(x) \geq -3$.
6. Dresser le tableau des signes de la fonction.
7. Dresser le tableau des variations de la fonction.

Figure 1 1. $D_f = [-6, 6]$

2. L'ensemble des solutions est $S = \{-4, 5; 1, 7\}$
3. L'ensemble des solutions est $S = \{-4; 1, 3\}$
4. L'ensemble des solutions est $S =]-5; 2[$
5. L'ensemble des solutions est $S = [-6; -2] \cup [0; 6]$

6.	x	-6	-4	1, 3	6		
	$f(x)$		+	0	-	0	+
	x	-6	-1	6			
		3		5			
7.	$f(x)$		\searrow	\nearrow			
				-4			

Figure 2 1. $D_f = [-6, 6]$

2. L'ensemble des solutions est $S = \{-5, 5; 1\}$
3. L'ensemble des solutions est $S = \{-5; -1\}$
4. L'ensemble des solutions est $S =]-6; 2[$
5. L'ensemble des solutions est $S = [-6; -5] \cup [-4; 6]$

6.	x	-6	-5	-1	6	
	$f(x)$		+	0	-	0
7.	x	-6	-3	6		
	$f(x)$	2			4, 5	
			\searrow	\nearrow		
			-4			

Figure 3 1. $D_f = [-6, 6]$

2. L'ensemble des solutions est $S = \{-4, 8; -1, 2\}$
3. L'ensemble des solutions est $S = \{-4, 5; -1, 5\}$
4. L'ensemble des solutions est $S =]-5; -1[\cup]2; 4[$
5. L'ensemble des solutions est $S = [-6; 6]$

6.	x	-6	-4,5	-1,5	6		
	$f(x)$		+	0	-	0	+
7.	x	-6	-3	0	3	6	
	$f(x)$	4		3		4,5	
			\searrow	\nearrow	\searrow	\nearrow	
				-3		1,5	

Figure 4 1. $D_f = [-6, -3[\cup]-3; 6]$

2. L'ensemble des solutions est $S = \{-4, 8; -2\}$
3. L'ensemble des solutions est $S = \{-4, 2; -1, 8; 2\}$
4. L'ensemble des solutions est $S =]-5; -3[\cup]-3; 6]$
5. L'ensemble des solutions est $S = [-6; -3, 8[\cup]-3; 3, 5]$

6.	x	-6	-4, 2	-3	-1, 8	2	6				
	$f(x)$		+	0	-		+	0	-	0	-
7.	x	-6	-3	0	2	6					
	$f(x)$	4				0					
			\searrow	\searrow	\nearrow	\searrow					
						-1.5					-5

Figure 5 1. $D_f = [-6; 6]$

2. L'ensemble des solutions est $S = \{-5, 5; 2; 5, 1\}$
3. L'ensemble des solutions est $S = \{-5, 8; 2, 1; 5\}$
4. L'ensemble des solutions est $S =]-6; -5, 2[\cup]1, 8; 5, 5[$
5. L'ensemble des solutions est $S = [-6; 6]$

6.	x	-6	-5, 8		2, 1		1, 5		6
	$f(x)$		-	0	+	0	-	0	+
7.	x	-6	-5	-3	-2	0	3	6	
	$f(x)$		4	4		5		4	
			\nearrow	\rightarrow	\searrow	\nearrow	\searrow	\nearrow	
					2		-3		

Figure 6 1. $D_f = [-6; 6]$

2. L'ensemble des solutions est $S = \emptyset$
3. L'ensemble des solutions est $S = \{-5; 4\}$
4. L'ensemble des solutions est $S = [-6; 6]$
5. L'ensemble des solutions est $S = [-6; 5, 3]$

6.	x	-6	-5	4	6	
	$f(x)$	-	0	-	0	-

	x	-6	-5	-2	0	2	4	6
7.	$f(x)$	-1	0	-3	-1	-3	0	-5

Figure 7 1. $D_f = [-6; 6]$

2. L'ensemble des solutions est $S = \{-5; -3; -1; 1; 2; 4\}$
3. L'ensemble des solutions est $S = \{-4; -0, 8; 0, 8; 1, 2; 3, 9\}$
4. L'ensemble des solutions est $S =]-5, 3; 2, 6[\cup]-1, 4; 1, 1[\cup]2, 9; 5, 1[$
5. L'ensemble des solutions est $S = [-6; 3, 7] \cup [4, 2; 6]$

6.	x	-6	-4	-0, 8	0, 8	1, 2	3, 9	6
	$f(x)$	+	0	+	0	+	0	+
7.	x	-6	-4	-2	0	2	4	6
	$f(x)$	4	0	3	-2	5	-4	4

Figure 8 1. $D_f = [-6; 6]$

2. L'ensemble des solutions est $S = \{-5; -3; -1\}$
3. L'ensemble des solutions est $S = \{-5, 1; -2\}$
4. L'ensemble des solutions est $S =]-5, 5; -4, 8[\cup]-3, 1; -1, 5[$
5. L'ensemble des solutions est $S = [-6; 6]$

6.	x	-6	-5, 1		-2	6			
	$f(x)$	-	0	+	0	+			
7.	x	-6	-4	-2	1	2	4	5	6
	$f(x)$	-3	4		4		4, 5		5

Figure 9 1. $D_f = [-6; 6]$

2. L'ensemble des solutions est $S = \{-6, 8; -2, 1; -1, 9; 5\}$
3. L'ensemble des solutions est $S = \{-5, 6; -2, 5; -1, 7; 4, 8\}$
4. L'ensemble des solutions est $S =]-6 - 2[\cup]-2; 6[$
5. L'ensemble des solutions est $S = [-6; -5] \cup [-3, 5; 1] \cup [4; 6]$

6.	x	-6	-5,6	-2,5	-1,7	4,8	6	
	$f(x)$	+	0	-	0	+	0	+
7.	x	-6	-4	-2	-1	0	3	6
	$f(x)$	2	<div><div></div><div></div><div></div></div>	2	<div><div></div><div></div><div></div></div>	-2	<div><div></div><div></div><div></div></div>	2

Figure 10 1. $D_f = [-6; -3] \cup [-2; 2] \cup [4; 6]$

2. L'ensemble des solutions est $S = \{-4, 6; 4, 8\}$
3. L'ensemble des solutions est $S = \{-4, 2; 5\}$
4. L'ensemble des solutions est $S =]-4, 9; -3] \cup [-2; 2] \cup]4, 5; 6]$
5. L'ensemble des solutions est $S = [-6; -3] \cup [-2; 2] \cup [4; 6]$

6.	x	-6	-4, 3	-3	-2	2	4	5
	$f(x)$	+	0	-	-	+	0	-
7.	x	-6	-3	-2	0	2	4	6
	$f(x)$	4	-2	-2	-0, 5	-3	5	-1

Figure 11 1. $D_f = [-6; 6]$

2. L'ensemble des solutions est $S = \{-4; 0\}$
3. L'ensemble des solutions est $S = \{2\}$
4. L'ensemble des solutions est $S =]-5, 5; -3[\cup]-1; 6]$
5. L'ensemble des solutions est $S = [-6; 5, 8]$

6.	x	-6	2	6	
	$f(x)$	+	0	-	
7.	x	-6	-4	-4	6
	$f(x)$	4	\searrow	\nearrow	\searrow
			1		-5

Figure 12 1. $D_f = [-6, 6]$

2. L'ensemble des solutions est $S = \{1; 2, 3\}$
3. L'ensemble des solutions est $S = \{0, 8; 2, 5\}$
4. L'ensemble des solutions est $S = [-6; 6]$
5. L'ensemble des solutions est $S = [-4, 5; -3, 6] \cup [0, 1; 4, 5]$

6.	x	-6	0,8	2,5	6	
	$f(x)$	-	0	+	0	-
7.	x	-6	-4	-1	2	6
	$f(x)$	-5	-2	-5	2	-4