

Corrections Savoir Fd. 2

Corrigé Exercice 4

1) $K = 3 \times 0 - 7 = -7$

$L = 2 + 1 = 3$

$M = 2 \times 1 - \frac{0}{2} = 2$

2) $A = 2 \ln 5 \Rightarrow A \simeq 3,2$

$B = \ln(6) \Rightarrow B \simeq 1,8$

$C = \ln \frac{1}{2} \times \ln 2 \Rightarrow C \simeq -0,5$

3) a) $f(5) = 5^2 \ln(3) = 25 \ln 3 \simeq 27,5$; $f(3) = 9 \ln 1 = 0$

et $f(0)$ n'existe pas car $\ln(-2)$ est impossible

b) $g(2) = \frac{2^2-2}{2 \ln 2} = \frac{2}{2 \ln 2} = \frac{1}{\ln 2} \simeq 1,4$; $g(e) = \frac{e^2-e}{2 \ln e} = \frac{e^2-e}{2} \simeq 2,3$

et $g(1)$ n'existe pas car on ne peut pas diviser par zéro.

4) $g(1) = 30 \ln 1 - 50 = -50$ et $g(7) = 30 \ln 7 - 50$

x	1	7
$g(x)$	-50	$30 \ln 7 - 50$

Pour préparer le contrôle...

1) $N = \frac{5 \times 0 - 3}{1+1} = -\frac{3}{2}$

$P = \frac{3 \ln(1)}{\ln(e+1)} = \frac{0}{\ln(e+1)} = 0$

2) $D = \frac{\ln 5}{5} + 3$
 $\Rightarrow D \simeq 3,3$

$E = \ln(1) - 1 = -1$

3) $h(3) = 2 \times 3 \times \ln 3 - 1 = 6 \ln 3 - 1 \simeq 5,6$; $h(e) = 2e \ln e - 1 = 2e - 1 \simeq 4,4$

et $h(1) = 2 \times 1 \times \ln 1 - 1 = 0 - 1 = -1$

Corrigé Exercice 5

1) Valeurs approchées à 0,1

x	-2	-1,8	-1,5	-1,3	-1	0
$f(x)$		0,4	-0,2	-0,8	-1	-0,7

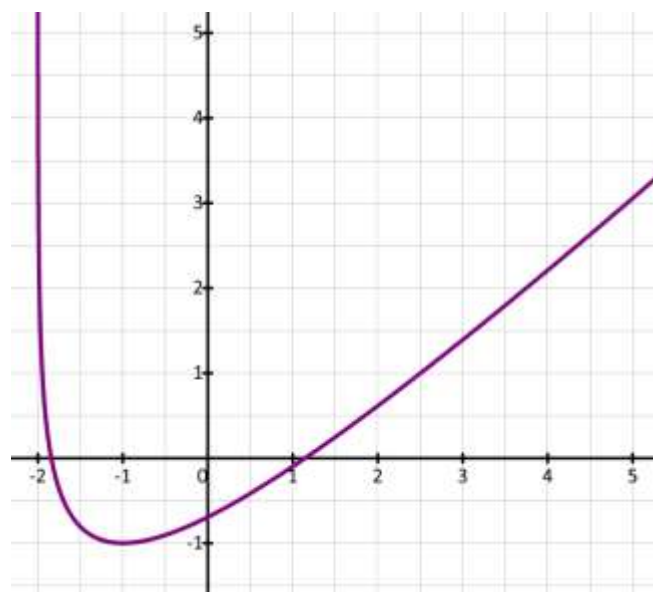
x	1	2	3	4	5
$f(x)$	-0,1	0,6	1,4	2,2	3,1

2) f : définie sur $]0; +\infty[$, assez identique à $\ln x$
 $\Rightarrow$ courbe $\mathcal{C}_4$

g : définie sur $]0; +\infty[$, symétrique par rapport à (Ox)
et montée de 1 $\Rightarrow$ courbe $\mathcal{C}_3$

h : définie sur $] - \infty; 0[$ symétrique par rapport à (Oy) et baissée de 1 $\Rightarrow$ courbe $\mathcal{C}_1$

i : $1 - x \geq 0 \Leftrightarrow x \leq 1$, définie sur $] - \infty; 1[$ celle qui reste... $\Rightarrow$ courbe $\mathcal{C}_2$



Corrigé Exercice 6

x	0	1	$+\infty$	
x	0	+		+
$\ln x$		-	0	+
$f(x)$		-	0	+

x	1	3	5	
$9 - x^2$		+	0	-
$\ln x$	0	+		+
$g(x)$	0	+	0	-

x	0	1	2	3
$4 - 2x$	+	+	0 -	
$\ln x$	-	0 +	+	
$\mathbf{h(x)}$	-	+	0 -	

Pour préparer le contrôle...

x	0	1	$+\infty$	
-3	$-$	$ $	$-$	
$\ln x$	$ $	$-$	0	$+$
$i(x)$	$ $	$+$	0	$-$

$$\Delta = 25 ; x_1 = 3 \text{ et } x_2 = \frac{1}{2}$$

x	0	$\frac{1}{2}$	1	3	4			
$\ln x$		-	0	-	0	+		+
$2x^2 - 7x + 3$		+	0	-		-	0	+
$k(x)$		-		+	0	-		+

Corrigé Exercice 7

$$1) f(x) = \ln(3 - x) \Rightarrow \text{On doit avoir } 3 - x > 0 \Leftrightarrow x < 3 \Rightarrow D_f =]-\infty; 3[$$

$$g(x) = \ln(x^2 + x - 2) \Rightarrow \text{On doit avoir : } x^2 + x - 2 > 0 \text{ avec } \Delta = 9 ; x_1 = 1 \text{ et } x_2 = -2 \\ \Rightarrow D_g =]-\infty; -2[\cup]1; +\infty[$$

$$h(x) = \ln(x - 1) \Rightarrow \text{On doit avoir } x - 1 > 0 \Leftrightarrow x > 1 \Rightarrow D_h =]1; +\infty[$$

$$j(x) = \ln(x^2) \Rightarrow \text{On doit avoir } x^2 > 0 \Leftrightarrow x \neq 0 \Rightarrow D_j = \mathbb{R}^*$$

$$2) m(x) = \sqrt{6 - x} \Rightarrow \text{On doit avoir } 6 - x \geq 0 \Leftrightarrow x \leq 6 \Rightarrow D_m =]-\infty; 6] \text{ (6 est possible)}$$

$$P(x) = \frac{1}{6-x} \Rightarrow \text{On doit avoir } 6 - x \neq 0 \Leftrightarrow x \neq 6 \Rightarrow D_P = \mathbb{R} \setminus \{6\}$$

Pour préparer le contrôle...

$$i(x) = \ln(x^2 + 3) \Rightarrow \text{On doit avoir } x^2 + 3 > 0 \text{ ce qui est toujours vrai (somme de +)} \Rightarrow D_i = \mathbb{R}$$

$$r(x) = \frac{\ln(x+3)}{x} \Rightarrow \text{On doit avoir } x + 3 > 0 \Leftrightarrow x > -3 \text{ Et aussi } x \neq 0 \Rightarrow D_r =]-3; 0[\cup]0; +\infty[$$

$$k(x) = \frac{2x}{-x^2 - x + 6} \Rightarrow \text{On doit avoir } -x^2 - x + 6 \neq 0 \text{ avec } \Delta = 25 ; x_1 = -3 \text{ et } x_2 = 2 \\ \Rightarrow D_k = \mathbb{R} \setminus \{-3; 2\}$$