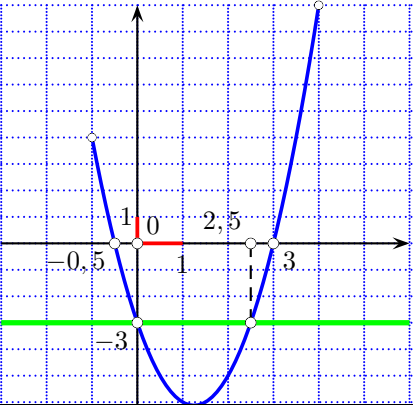


GRILLE de CORRECTION du DC 1   NOM :		Soin <input type="text" value="/1"/>	Note :																									
E1	Réponse		Points	Obtenus																								
Q.1	Ensemble de définition : $[-4; 8]$		0.5																									
Q.2.a	$f(-1) = 4, 5$		0.5																									
Q.2.b	$f(2) = -1$		0.5																									
Q.2.c	$f(-1) = 4, 5$ et $f(-3) = 4, 5$ . Le nombre 4,5 a deux antécédents par $f$ : $-3$ et $-1$		1																									
Q.2.d	$f(1) = 0$ et $f(7, 5) = 0$ . L'équation $f(x) = 0$ a deux solutions : $1$ et $7, 5$		1																									
Q.3	<b>FAUX</b> : en effet, sur l'intervalle $]0, 5; 1]$ contenu dans $[-4; 1]$ , $f(x) < 1$ .		0.5																									
<b>Total</b> →			<b>4 points</b>																									
E 2	Réponse		Points	Obtenus																								
Q.1	$f(-1) = (2 \times (-1) + 1)(-1 - 3) = (-2 + 1) \times (-4) = 4$		1																									
Q.2	On résout $f(x) = 0 \Leftrightarrow (2x + 1)(x - 3) = 0 \Leftrightarrow 2x + 1 = 0$ ou $x - 3 = 0$ éq. : 0.5 $\Leftrightarrow x = -\frac{1}{2}$ ou $x = 3$ . $-\frac{1}{2}$ et $3$ appartiennent à $[-1; 4]$ donc les antécédents de 0 par $f$ sont $-\frac{1}{2}$ et $3$ . rés. : 1		1.5																									
Q.3	$\forall x \in [-1; 4], f(x) = 2x^2 - 6x + x - 3 = 2x^2 - 5x - 3$		1.5																									
Q.4	$f(x) = -3 \Leftrightarrow 2x^2 - 5x - 3 = -3 \Leftrightarrow 2x^2 - 5x = 0 \Leftrightarrow x(2x - 5) = 0$ $\Leftrightarrow x = 0$ ou $2x - 5 = 0 \Leftrightarrow x = 0$ ou $x = \frac{5}{2}$ . $S = \left\{0; \frac{5}{2}\right\}$		1.5																									
Q.6	ANNEXE : Courbe et tableau  Courbe : 1 Tableau : 1 Tracés : 0.5	<table border="1" data-bbox="949 1016 1177 1413"> <thead> <tr> <th><math>x</math></th> <th><math>y = f(x)</math></th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>-1</td><td>4</td></tr> <tr><td>-0,5</td><td>0</td></tr> <tr><td>0</td><td>-3</td></tr> <tr><td>0,5</td><td>-5</td></tr> <tr><td>1</td><td>-6</td></tr> <tr><td>1,5</td><td>-6</td></tr> <tr><td>2</td><td>-5</td></tr> <tr><td>2,5</td><td>-3</td></tr> <tr><td>3</td><td>0</td></tr> <tr><td>3,5</td><td>4</td></tr> <tr><td>4</td><td>9</td></tr> </tbody> </table>	$x$	$y = f(x)$	-1	4	-0,5	0	0	-3	0,5	-5	1	-6	1,5	-6	2	-5	2,5	-3	3	0	3,5	4	4	9	2.5	
$x$	$y = f(x)$																											
-1	4																											
-0,5	0																											
0	-3																											
0,5	-5																											
1	-6																											
1,5	-6																											
2	-5																											
2,5	-3																											
3	0																											
3,5	4																											
4	9																											
<b>Total</b> →			<b>8 points</b>																									
E 3	Réponse		Points	Obtenus																								
Q.1	$x\sqrt{50} = 15 \Leftrightarrow x = \frac{15}{\sqrt{50}} = \frac{15}{5\sqrt{2}} = \frac{3}{\sqrt{2}}$		0.5																									
Q.2	$AB = \sqrt{(x_B - x_A)^2 + (y_B - y_A)^2} = \sqrt{(-3 - 2)^2 + (1 - 3)^2} = \sqrt{5}$ $BC = \sqrt{(x_C - x_B)^2 + (y_C - y_B)^2} = \sqrt{(4 + 3)^2 + (0 - 1)^2} = \sqrt{50}$ et $AC = \sqrt{45}$		3																									
Q.3	$BC^2 = AB^2 + AC^2$ donc $ABC$ est rectangle en $A$ d'après la réciproque du théorème de Pythagore.		1																									
Q.4	D'une part $aire(ABC) = \frac{AB \times AC}{2} = \frac{\sqrt{45} \times \sqrt{5}}{2} = \frac{15}{2} = 7, 5$ et d'autre part, $aire(ABC) = \frac{AH \times BC}{2} \Leftrightarrow \frac{AH \times \sqrt{50}}{2} = 7, 5 \Leftrightarrow AH\sqrt{50} = 15 \Leftrightarrow AH = \frac{3}{\sqrt{2}}$ cf. Q1		1+1.5																									
Q.5	BONUS : Si $H(-2, 3; 0, 9)$ alors $AH = \sqrt{(-2, 3 + 2)^2 + (0, 9 - 3)^2} = \sqrt{(-0, 3)^2 + (-2, 1)^2} = \sqrt{4, 5} = \frac{\sqrt{9}}{\sqrt{2}} = \frac{3}{\sqrt{2}}$ . On retrouve la hauteur du triangle mais on n'est pas sûr que le point $H$ soit sur $[BC]$ . La seule certitude est que le point de coordonnées $(-2, 3; 0, 9)$ est sur le cercle de centre $A$ et de rayon $\frac{3}{\sqrt{2}}$ .		+1(AH) +1																									
<b>Total</b> →			<b>7 points</b>																									