Première STAV
Nom :
Prénom :

SUDOKU

Grille nº 1

Pour le 11 décembre 2013

/25

Tout nombre de -4 à 4 est présent une fois et une seule dans chaque colonne, dans chaque ligne, et dans chaque bloc.
Répondre aux questions ci-dessous et à chaque fois, placer dans la case indiquée le nombre qui correspond à la réponse.
Lorsque toutes les questions seront résolues sans erreurs, il sera possible de terminer le sudoku.

	a	b	c	d	e	f	g	h	i
A									-2
B									
C				-2					
D						-3			
E	3	-4					-3		
F									
G					0	-2	1	3	-4
H				-4				2	
I							4		-3

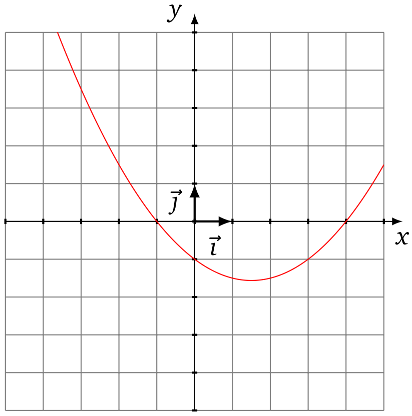

Figure 1 – Courbe représentative de f

1. D'après la figure 1, trouver les solutions de l'équation $f(x) = 0$.
   En **Ch**, placer la plus petite des solutions trouvées.
2. D'après la figure 1, trouver les racines de f.
   En **Fa**, placer la plus grande des racines trouvées.
3. D'après la figure 1, trouver l'ordonnée du point d'intersection de $\mathscr{C}_f$ avec l'axe des ordonnées.
   En **Ae**, placer cette ordonnée.
4. D'après la figure 1, en **Eh**, placer -1 si les branches sont dirigées vers le bas ou placer 1 si les branches sont dirigées vers le haut.
5. On factorise f pour obtenir :
   $f(x) = 0,25(x-p)(x-q)$ avec $p > q$.
   En utilisant la figure 1, déterminer p et q.
   En **Dd**, placer p et en **Af**, placer q.

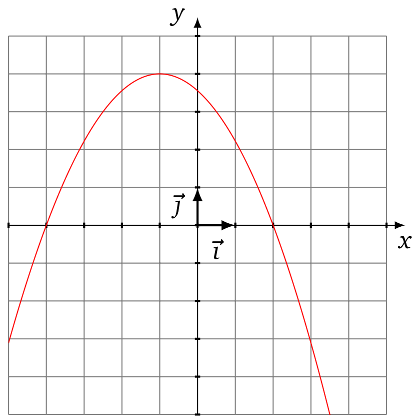

Figure 2 – Courbe représentative de g

6. Sur la figure 2, lire la valeur y de l'extremum de la fonction g et la valeur de x pour laquelle l'extremum est atteint.
   En **Ff**, placer x et en **He**, placer y.
7. D'après la figure 2, en **Bb**, placer -1 si l'extremum est un maximum ou placer 1 si l'extremum est un minimum.
8. D'après la figure 2, retrouver la forme canonique de g sous la forme $g(x) = -\frac{4}{9}(x-\alpha)^2 + \beta$.
   En **Ga**, placer α et en **Gc**, placer β.
9. Soit h la fonction définie par $h(x) = 7x^2 - 7x + 5$.
   Calculer Δ le discriminant de h.
   En **Ib**, placer le chiffre des unités de Δ.
   En **Hg**, placer le nombre de racines de h.
10. Soit k la fonction définie par $k(x) = -2x^2 - 16x - 35$.
    Mettre k sous forme canonique $k(x) = a(x-\alpha)^2 + \beta$.
    En **Ih**, placer a.
    En **Ia**, placer α et en **Fb**, placer β.
11. m est la fonction définie par $m(x) = 3x^2 - 18x + 24$.
    Mettre m sous forme factorisée :
    $m(x) = a(x-p)(x-q)$ avec $p > q$.
    En **Cg**, placer a.
    En **Ab**, placer p et en **Gb**, placer q.
12. Soit n la fonction définie par $n(x) = 2x^2 - 12x + 18$.
    Mettre n sous forme factorisée $n(x) = a(x-b)^2$.
    En **Dc**, placer a et en **Ac**, placer b.
13. Soit p la fonction définie par $p(x) = 9x^2 + 7x + 8$.
    Chercher le signe de $p(x)$ quand $x \in [2;3]$.
    En **Bi**, placer -1 si le signe trouvé est négatif ou placer 1 si le signe trouvé est positif.
14. Soit q la fonction définie par $q(x) = -x^2 + x + 2$.
    Chercher le signe de $q(x)$ quand $x \in]2;-1[$.
    En **Hf**, placer -1 si le signe trouvé est négatif ou placer 1 si le signe trouvé est positif.
15. Soit r la fonction définie par :
    $r(x) = 91x^2 + 364x + 273$.
    En **Cc**, placer la somme des racines de r.
    En **Hb**, placer le produit des racines de r.

Première STAV
Nom :
Prénom :

SUDOKU

Grille n° 2

Pour le 11 décembre 2013

/25

Tout nombre de −4 à 4 est présent une fois et une seule dans chaque colonne, dans chaque ligne, et dans chaque bloc. Répondre aux questions ci-dessous et à chaque fois, placer dans la case indiquée le nombre qui correspond à la réponse. Lorsque toutes les questions seront résolues sans erreurs, il sera possible de terminer le sudoku.

	a	b	c	d	e	f	g	h	i
A								-3	0
B									
C	4							-2	
D									
E	-3	2	0						
F					2			0	
G					0	2			
H	0							-4	
I		1							-3

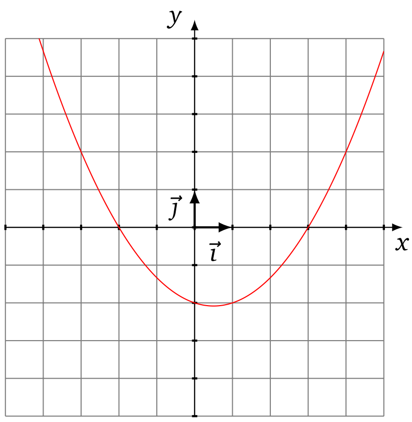

Figure 1 – Courbe représentative de f

1. D'après la figure 1, trouver les solutions de l'équation $f(x) = 0$.
   En **De**, placer la plus petite des solutions trouvées.
2. D'après la figure 1, trouver les racines de f.
   En **Fd**, placer la plus grande des racines trouvées.
3. D'après la figure 1, trouver l'ordonnée du point d'intersection de $\mathscr{C}_f$ avec l'axe des ordonnées.
   En **Ei**, placer cette ordonnée.
4. D'après la figure 1, en **Gi**, placer -1 si les branches sont dirigées vers le bas ou placer 1 si les branches sont dirigées vers le haut.
5. On factorise f pour obtenir :
   $f(x) = \frac{1}{3}(x-p)(x-q)$ avec $p > q$.
   En utilisant la figure 1, déterminer p et q.
   En **Bh**, placer p et en **Df**, placer q.

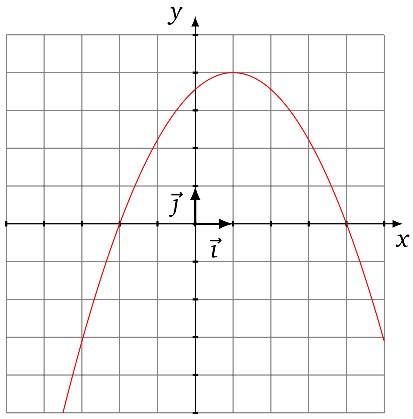

Figure 2 – Courbe représentative de g

6. Sur la figure 2, lire la valeur y de l'extremum de la fonction g et la valeur de x pour laquelle l'extremum est atteint.
   En **Ba**, placer x et en **Ag**, placer y.
7. D'après la figure 2, en **Ga**, placer -1 si l'extremum est un maximum ou placer 1 si l'extremum est un minimum.
8. D'après la figure 2, retrouver la forme canonique de g sous la forme $g(x) = -\frac{4}{9}(x-\alpha)^2 + \beta$.
   En **Ae**, placer α et en **Fb**, placer β.
9. Soit h la fonction définie par $h(x) = 7x^2 - 7x + 5$. Calculer Δ le discriminant de h.
   En **Ef**, placer le chiffre des unités de Δ.
   En **Ig**, placer le nombre de racines de h.
10. Soit k la fonction définie par $k(x) = x^2 - 8x + 19$. Mettre k sous forme canonique $k(x) = a(x-\alpha)^2 + \beta$.
    En **Dh**, placer a.
    En **Gh**, placer α et en **Da**, placer β.
11. m est la fonction définie par $m(x) = -2x^2 - 2x + 4$. Mettre m sous forme factorisée :
    $m(x) = a(x-p)(x-q)$ avec $p > q$.
    En **Bb**, placer a.
    En **Cg**, placer p et en **Gg**, placer q.
12. Soit n la fonction définie par $n(x) = 4x^2 - 16x + 16$. Mettre n sous forme factorisée $n(x) = a(x-b)^2$.
    En **Ic**, placer a et en **Hi**, placer b.
13. Soit p la fonction définie par $p(x) = -8x^2 + 7x - 6$. Chercher le signe de $p(x)$ quand $x \in [-2; 0]$.
    En **Ac**, placer -1 si le signe trouvé est négatif ou placer 1 si le signe trouvé est positif.
14. Soit q la fonction définie par $q(x) = 2x^2 - 10x + 12$. Chercher le signe de $q(x)$ quand $x \in]3; 2[$.
    En **Hg**, placer -1 si le signe trouvé est négatif ou placer 1 si le signe trouvé est positif.
15. Soit r la fonction définie par :
    $r(x) = 53x^2 + 212x + 106$.
    En **Fi**, placer la somme des racines de r.
    En **Ad**, placer le produit des racines de r.

Première STAV
Nom :
Prénom :

SUDOKU

Grille n° 3

Pour le 11 décembre 2013

/25

Tout nombre de -4 à 4 est présent une fois et une seule dans chaque colonne, dans chaque ligne, et dans chaque bloc. Répondre aux questions ci-dessous et à chaque fois, placer dans la case indiquée le nombre qui correspond à la réponse. Lorsque toutes les questions seront résolues sans erreurs, il sera possible de terminer le sudoku.

	a	b	c	d	e	f	g	h	i
A			4		-2			-1	
B							2		
C				-3	4				
D		-2			-4	-3		3	
E		0	-3				-2		
F									
G									
H									
I					2	-2			

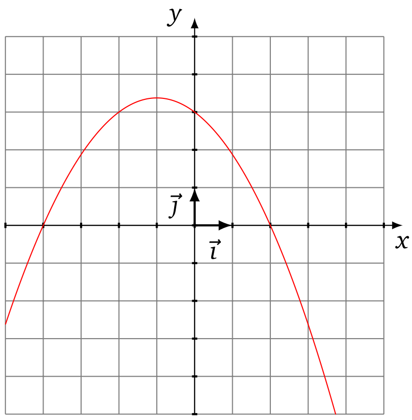

Figure 1 – Courbe représentative de f

1. D'après la figure 1, trouver les solutions de l'équation $f(x) = 0$.
   En **Cc**, placer la plus petite des solutions trouvées.
2. D'après la figure 1, trouver les racines de f.
   En **Hc**, placer la plus grande des racines trouvées.
3. D'après la figure 1, trouver l'ordonnée du point d'intersection de $\mathscr{C}_f$ avec l'axe des ordonnées.
   En **Gf**, placer cette ordonnée.
4. D'après la figure 1, en **He**, placer -1 si les branches sont dirigées vers le bas ou placer 1 si les branches sont dirigées vers le haut.
5. On factorise f pour obtenir :
   $f(x) = -0,375(x-p)(x-q)$ avec $p > q$.
   En utilisant la figure 1, déterminer p et q.
   En **Hg**, placer p et en **Gc**, placer q.

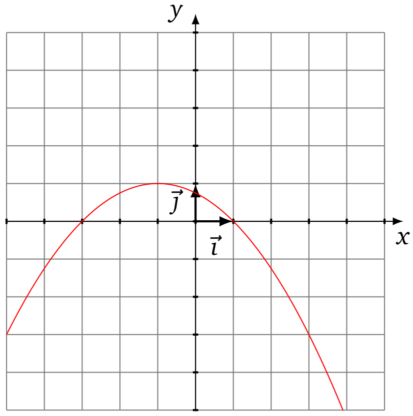

Figure 2 – Courbe représentative de g

6. Sur la figure 2, lire la valeur y de l'extremum de la fonction g et la valeur de x pour laquelle l'extremum est atteint.
   En **Cb**, placer x et en **Ha**, placer y.
7. D'après la figure 2, en **Bf**, placer -1 si l'extremum est un maximum ou placer 1 si l'extremum est un minimum.
8. D'après la figure 2, retrouver la forme canonique de g sous la forme $g(x) = -0,25(x-\alpha)^2 + \beta$.
   En **Dg**, placer α et en **Id**, placer β.
9. Soit h la fonction définie par $h(x) = 7x^2 - 7x + 5$. Calculer Δ le discriminant de h.
   En **Be**, placer le chiffre des unités de Δ.
   En **Fe**, placer le nombre de racines de h.
10. Soit k la fonction définie par $k(x) = x^2 - 8x + 19$. Mettre k sous forme canonique $k(x) = a(x-\alpha)^2 + \beta$.
    En **Gg**, placer a.
    En **Eh**, placer α et en **Ee**, placer β.
11. m est la fonction définie par $m(x) = -4x^2 - 24x - 32$. Mettre m sous forme factorisée :
    $m(x) = a(x-p)(x-q)$ avec $p > q$.
    En **Ad**, placer a.
    En **Fd**, placer p et en **Hf**, placer q.
12. Soit n la fonction définie par $n(x) = -3x^2 - 24x - 48$. Mettre n sous forme factorisée $n(x) = a(x-b)^2$.
    En **Ia**, placer a et en **Bh**, placer b.
13. Soit p la fonction définie par $p(x) = 4x^2 - 7x + 5$. Chercher le signe de $p(x)$ quand $x \in [0;1]$.
    En **Ci**, placer -1 si le signe trouvé est négatif ou placer 1 si le signe trouvé est positif.
14. Soit q la fonction définie par $q(x) = x^2 + x - 12$. Chercher le signe de $q(x)$ quand $x \in]3;-4[$.
    En **Ic**, placer -1 si le signe trouvé est négatif ou placer 1 si le signe trouvé est positif.
15. Soit r la fonction définie par :
    $r(x) = 53x^2 + 212x + 106$.
    En **Fg**, placer la somme des racines de r.
    En **Gh**, placer le produit des racines de r.

Première STAV
Nom :
Prénom :

SUDOKU

Grille n° 4

Pour le 11 décembre 2013

/25

Tout nombre de −4 à 4 est présent une fois et une seule dans chaque colonne, dans chaque ligne, et dans chaque bloc. Répondre aux questions ci-dessous et à chaque fois, placer dans la case indiquée le nombre qui correspond à la réponse. Lorsque toutes les questions seront résolues sans erreurs, il sera possible de terminer le sudoku.

	a	b	c	d	e	f	g	h	i
A					-1				
B	-1		2	-2					
C									
D	2	-3							-2
E									
F	-4				4		2	-1	
G								0	
H	0								
I			-2					4	

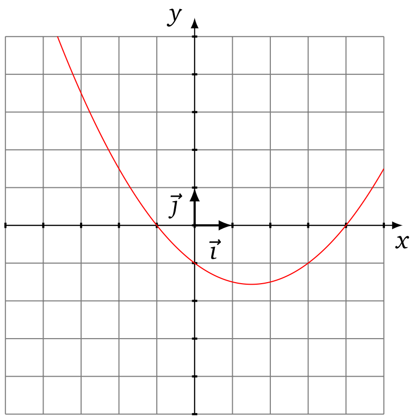

Figure 1 – Courbe représentative de f

1. D'après la figure 1, trouver les solutions de l'équation $f(x) = 0$.
   En **Eb**, placer la plus petite des solutions trouvées.
2. D'après la figure 1, trouver les racines de f.
   En **Eg**, placer la plus grande des racines trouvées.
3. D'après la figure 1, trouver l'ordonnée du point d'intersection de $\mathscr{C}_f$ avec l'axe des ordonnées.
   En **Dd**, placer cette ordonnée.
4. D'après la figure 1, en **Dh**, placer −1 si les branches sont dirigées vers le bas ou placer 1 si les branches sont dirigées vers le haut.
5. On factorise f pour obtenir :
   $f(x) = 0,25(x-p)(x-q)$ avec $p > q$.
   En utilisant la figure 1, déterminer p et q.
   En **Hc**, placer p et en **Ge**, placer q.

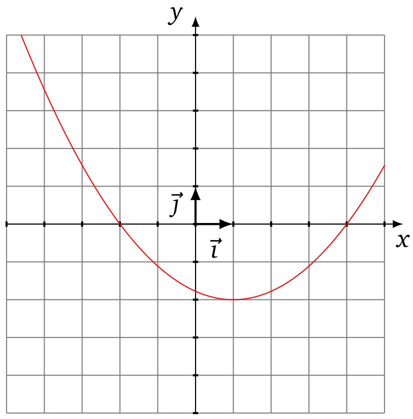

Figure 2 – Courbe représentative de g

6. Sur la figure 2, lire la valeur y de l'extremum de la fonction g et la valeur de x pour laquelle l'extremum est atteint.
   En **Fb**, placer x et en **Gg**, placer y.
7. D'après la figure 2, en **Cg**, placer −1 si l'extremum est un maximum ou placer 1 si l'extremum est un minimum.
8. D'après la figure 2, retrouver la forme canonique de g sous la forme $g(x) = \frac{2}{9}(x-\alpha)^2 + \beta$.
   En **Ii**, placer α et en **Ff**, placer β.
9. Soit h la fonction définie par $h(x) = -5x^2 - 6x - 10$.
   Calculer Δ le discriminant de h.
   En **Hb**, placer le chiffre des unités de Δ.
   En **Cb**, placer le nombre de racines de h.
10. Soit k la fonction définie par $k(x) = -2x^2 - 16x - 35$.
    Mettre k sous forme canonique $k(x) = a(x-\alpha)^2 + \beta$.
    En **He**, placer a.
    En **Ac**, placer α et en **Ee**, placer β.
11. m est la fonction définie par $m(x) = -4x^2 - 24x - 32$.
    Mettre m sous forme factorisée :
    $m(x) = a(x-p)(x-q)$ avec $p > q$.
    En **Ib**, placer a.
    En **Ea**, placer p et en **Hg**, placer q.
12. Soit n la fonction définie par $n(x) = -x^2 - 8x - 16$.
    Mettre n sous forme factorisée $n(x) = a(x-b)^2$.
    En **Hf**, placer a et en **Cd**, placer b.
13. Soit p la fonction définie par $p(x) = -2x^2 + 6x - 7$.
    Chercher le signe de $p(x)$ quand $x \in [-1; 3]$.
    En **Gc**, placer −1 si le signe trouvé est négatif ou placer 1 si le signe trouvé est positif.
14. Soit q la fonction définie par $q(x) = -4x^2 - 24x - 32$.
    Chercher le signe de $q(x)$ quand $x \in]-2; -4[$.
    En **Gd**, placer −1 si le signe trouvé est négatif ou placer 1 si le signe trouvé est positif.
15. Soit r la fonction définie par :
    $r(x) = 42x^2 - 126x - 168$.
    En **Ia**, placer la somme des racines de r.
    En **Ei**, placer le produit des racines de r.

Première STAV
Nom :
Prénom :

SUDOKU

Grille n° 5

Pour le 11 décembre 2013

/25

Tout nombre de −4 à 4 est présent une fois et une seule dans chaque colonne, dans chaque ligne, et dans chaque bloc. Répondre aux questions ci-dessous et à chaque fois, placer dans la case indiquée le nombre qui correspond à la réponse. Lorsque toutes les questions seront résolues sans erreurs, il sera possible de terminer le sudoku.

	a	b	c	d	e	f	g	h	i
A		3							
B									
C		-3	-4					0	2
D				1	4				
E			2	-1					-2
F						3			
G				4		0			
H		-4						-2	
I									

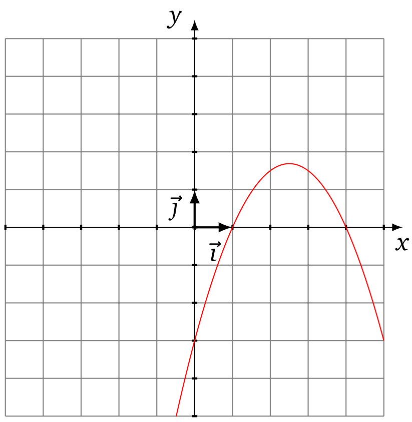

Figure 1 – Courbe représentative de f

1. D'après la figure 1, trouver les solutions de l'équation $f(x) = 0$.
   En **Gc**, placer la plus petite des solutions trouvées.
2. D'après la figure 1, trouver les racines de f.
   En **Ag**, placer la plus grande des racines trouvées.
3. D'après la figure 1, trouver l'ordonnée du point d'intersection de $\mathscr{C}_f$ avec l'axe des ordonnées.
   En **Ef**, placer cette ordonnée.
4. D'après la figure 1, en **Fb**, placer -1 si les branches sont dirigées vers le bas ou placer 1 si les branches sont dirigées vers le haut.
5. On factorise f pour obtenir :
   $f(x) = -0,75(x-p)(x-q)$ avec $p > q$.
   En utilisant la figure 1, déterminer p et q.
   En **Ie**, placer p et en **Ea**, placer q.

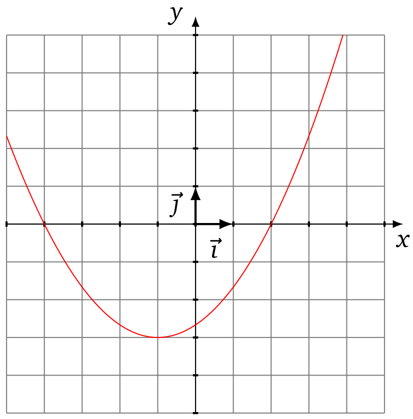

Figure 2 – Courbe représentative de g

6. Sur la figure 2, lire la valeur y de l'extremum de la fonction g et la valeur de x pour laquelle l'extremum est atteint.
   En **Dh**, placer x et en **Di**, placer y.
7. D'après la figure 2, en **Eh**, placer -1 si l'extremum est un maximum ou placer 1 si l'extremum est un minimum.
8. D'après la figure 2, retrouver la forme canonique de g sous la forme $g(x) = \frac{1}{3}(x-\alpha)^2 + \beta$.
   En **Ai**, placer α et en **Fc**, placer β.
9. Soit h la fonction définie par $h(x) = -5x^2 - 9x + 6$.
   Calculer Δ le discriminant de h.
   En **Bb**, placer le chiffre des unités de Δ.
   En **Fd**, placer le nombre de racines de h.
10. Soit k la fonction définie par $k(x) = 2x^2 + 8x + 12$.
    Mettre k sous forme canonique $k(x) = a(x-\alpha)^2 + \beta$.
    En **Ib**, placer a.
    En **Dc**, placer α et en **Bc**, placer β.
11. m est la fonction définie par $m(x) = -4x^2 - 24x - 32$.
    Mettre m sous forme factorisée :
    $m(x) = a(x-p)(x-q)$ avec $p > q$.
    En **Df**, placer a.
    En **Gb**, placer p et en **Ig**, placer q.
12. Soit n la fonction définie par $n(x) = -3x^2 - 24x - 48$.
    Mettre n sous forme factorisée $n(x) = a(x-b)^2$.
    En **Id**, placer a et en **Ad**, placer b.
13. Soit p la fonction définie par $p(x) = 7x^2 - 5x + 10$.
    Chercher le signe de $p(x)$ quand $x \in [-3;3]$.
    En **Fa**, placer -1 si le signe trouvé est négatif ou placer 1 si le signe trouvé est positif.
14. Soit q la fonction définie par $q(x) = x^2 + x - 12$.
    Chercher le signe de $q(x)$ quand $x \in]3;-4[$.
    En **Ca**, placer -1 si le signe trouvé est négatif ou placer 1 si le signe trouvé est positif.
15. Soit r la fonction définie par :
    $r(x) = -13x^2 - 52x - 13$.
    En **Bi**, placer la somme des racines de r.
    En **Af**, placer le produit des racines de r.

Première STAV
Nom :
Prénom :

SUDOKU

Grille n° 6

Pour le 11 décembre 2013

/25

Tout nombre de -4 à 4 est présent une fois et une seule dans chaque colonne, dans chaque ligne, et dans chaque bloc. Répondre aux questions ci-dessous et à chaque fois, placer dans la case indiquée le nombre qui correspond à la réponse. Lorsque toutes les questions seront résolues sans erreurs, il sera possible de terminer le sudoku.

	a	b	c	d	e	f	g	h	i
A		3	4						
B									
C		-3							
D			-3			1	-1		
E		0						3	
F					3				
G									
H	-3				0	4	-2		
I							3	0	

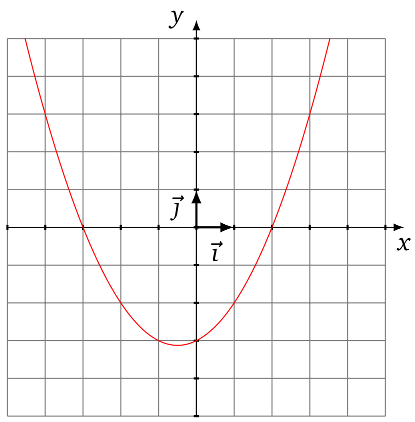

Figure 1 – Courbe représentative de f

1. D'après la figure 1, trouver les solutions de l'équation $f(x) = 0$.
   En **Ff**, placer la plus petite des solutions trouvées.
2. D'après la figure 1, trouver les racines de f.
   En **Ag**, placer la plus grande des racines trouvées.
3. D'après la figure 1, trouver l'ordonnée du point d'intersection de $\mathscr{C}_f$ avec l'axe des ordonnées.
   En **Bh**, placer cette ordonnée.
4. D'après la figure 1, en **Id**, placer -1 si les branches sont dirigées vers le bas ou placer 1 si les branches sont dirigées vers le haut.
5. On factorise f pour obtenir :
   $f(x) = 0,5(x-p)(x-q)$ avec $p > q$.
   En utilisant la figure 1, déterminer p et q.
   En **Da**, placer p et en **Gc**, placer q.

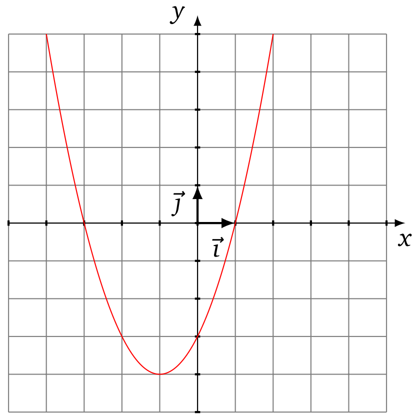

Figure 2 – Courbe représentative de g

6. Sur la figure 2, lire la valeur y de l'extremum de la fonction g et la valeur de x pour laquelle l'extremum est atteint.
   En **Ii**, placer x et en **Bi**, placer y.
7. D'après la figure 2, en **Ec**, placer -1 si l'extremum est un maximum ou placer 1 si l'extremum est un minimum.
8. D'après la figure 2, retrouver la forme canonique de g sous la forme $g(x) = 1(x-\alpha)^2 + \beta$.
   En **Ee**, placer α et en **Ic**, placer β.
9. Soit h la fonction définie par $h(x) = 10x^2 + 10x - 2$.
   Calculer Δ le discriminant de h.
   En **Af**, placer le chiffre des unités de Δ.
   En **Ei**, placer le nombre de racines de h.
10. Soit k la fonction définie par $k(x) = -x^2 + 4x - 8$.
    Mettre k sous forme canonique $k(x) = a(x-\alpha)^2 + \beta$.
    En **Hb**, placer a.
    En **Hh**, placer α et en **Ef**, placer β.
11. m est la fonction définie par $m(x) = -3x^2 - 6x + 9$.
    Mettre m sous forme factorisée :
    $m(x) = a(x-p)(x-q)$ avec $p > q$.
    En **Eg**, placer a.
    En **Ch**, placer p et en **Ie**, placer q.
12. Soit n la fonction définie par $n(x) = 2x^2 - 12x + 18$.
    Mettre n sous forme factorisée $n(x) = a(x-b)^2$.
    En **Fc**, placer a et en **Gd**, placer b.
13. Soit p la fonction définie par $p(x) = 4x^2 - 7x + 5$.
    Chercher le signe de $p(x)$ quand $x \in [0;1]$.
    En **Ba**, placer -1 si le signe trouvé est négatif ou placer 1 si le signe trouvé est positif.
14. Soit q la fonction définie par $q(x) = 3x^2 - 18x + 24$.
    Chercher le signe de $q(x)$ quand $x \in]4;2[$.
    En **Cd**, placer -1 si le signe trouvé est négatif ou placer 1 si le signe trouvé est positif.
15. Soit r la fonction définie par :
    $r(x) = 53x^2 + 212x + 106$.
    En **Dh**, placer la somme des racines de r.
    En **Ia**, placer le produit des racines de r.

Première STAV
Nom :
Prénom :

SUDOKU

Grille n° 7

Pour le 11 décembre 2013

/25

Tout nombre de -4 à 4 est présent une fois et une seule dans chaque colonne, dans chaque ligne, et dans chaque bloc. Répondre aux questions ci-dessous et à chaque fois, placer dans la case indiquée le nombre qui correspond à la réponse. Lorsque toutes les questions seront résolues sans erreurs, il sera possible de terminer le sudoku.

	a	b	c	d	e	f	g	h	i
A								1	
B									-4
C					-1	-2			
D									
E		-3							0
F		0		-2					
G	2	3							4
H						2			
I		1					-2	-1	

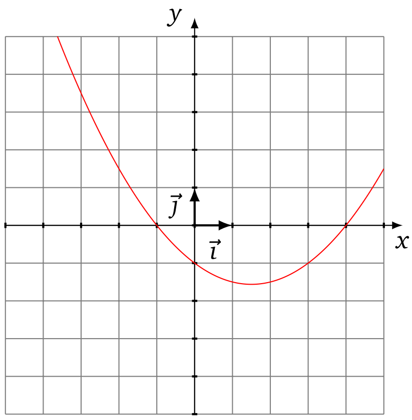

Figure 1 – Courbe représentative de f

1. D'après la figure 1, trouver les solutions de l'équation $f(x) = 0$.
   En **Hb**, placer la plus petite des solutions trouvées.
2. D'après la figure 1, trouver les racines de f.
   En **Eh**, placer la plus grande des racines trouvées.
3. D'après la figure 1, trouver l'ordonnée du point d'intersection de $\mathscr{C}_f$ avec l'axe des ordonnées.
   En **Ed**, placer cette ordonnée.
4. D'après la figure 1, en **Ca**, placer -1 si les branches sont dirigées vers le bas ou placer 1 si les branches sont dirigées vers le haut.
5. On factorise f pour obtenir :
   $f(x) = 0,25(x-p)(x-q)$ avec $p > q$.
   En utilisant la figure 1, déterminer p et q.
   En **Dc**, placer p et en **Fa**, placer q.

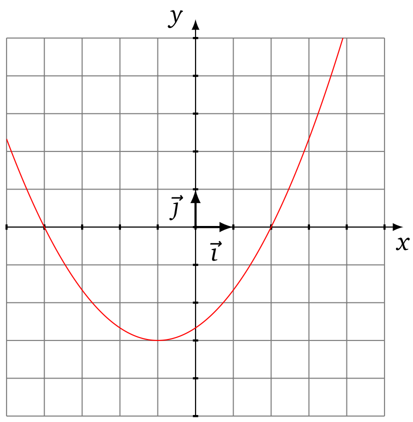

Figure 2 – Courbe représentative de g

6. Sur la figure 2, lire la valeur y de l'extremum de la fonction g et la valeur de x pour laquelle l'extremum est atteint.
   En **Gf**, placer x et en **If**, placer y.
7. D'après la figure 2, en **Be**, placer -1 si l'extremum est un maximum ou placer 1 si l'extremum est un minimum.
8. D'après la figure 2, retrouver la forme canonique de g sous la forme $g(x) = \frac{1}{3}(x-\alpha)^2 + \beta$.
   En **Fc**, placer α et en **Aa**, placer β.
9. Soit h la fonction définie par $h(x) = 10x^2 + 10x - 2$.
   Calculer Δ le discriminant de h.
   En **Ag**, placer le chiffre des unités de Δ.
   En **Bd**, placer le nombre de racines de h.
10. Soit k la fonction définie par $k(x) = -3x^2 - 12x - 14$.
    Mettre k sous forme canonique $k(x) = a(x-\alpha)^2 + \beta$.
    En **Cd**, placer a.
    En **Ec**, placer α et en **Ha**, placer β.
11. m est la fonction définie par $m(x) = -x^2 + x + 2$.
    Mettre m sous forme factorisée :
    $m(x) = a(x-p)(x-q)$ avec $p > q$.
    En **Dg**, placer a.
    En **Db**, placer p et en **Ai**, placer q.
12. Soit n la fonction définie par $n(x) = -2x^2 - 16x - 32$.
    Mettre n sous forme factorisée $n(x) = a(x-b)^2$.
    En **Ab**, placer a et en **Ef**, placer b.
13. Soit p la fonction définie par $p(x) = 2x^2 - 5x + 9$.
    Chercher le signe de $p(x)$ quand $x \in [-2; 1]$.
    En **Ff**, placer -1 si le signe trouvé est négatif ou placer 1 si le signe trouvé est positif.
14. Soit q la fonction définie par $q(x) = 3x^2 - 18x + 24$.
    Chercher le signe de $q(x)$ quand $x \in]4; 2[$.
    En **Ba**, placer -1 si le signe trouvé est négatif ou placer 1 si le signe trouvé est positif.
15. Soit r la fonction définie par :
    $r(x) = 53x^2 + 212x + 106$.
    En **Id**, placer la somme des racines de r.
    En **Ii**, placer le produit des racines de r.

Première STAV
Nom :
Prénom :

SUDOKU

Grille n° 8

Pour le 11 décembre 2013

/25

Tout nombre de -4 à 4 est présent une fois et une seule dans chaque colonne, dans chaque ligne, et dans chaque bloc. Répondre aux questions ci-dessous et à chaque fois, placer dans la case indiquée le nombre qui correspond à la réponse. Lorsque toutes les questions seront résolues sans erreurs, il sera possible de terminer le sudoku.

	a	b	c	d	e	f	g	h	i
A					0				
B				-3		-2			
C					3				-2
D									-3
E				0		-3			
F			0						
G			4	3			-4		
H				2					3
I							2		

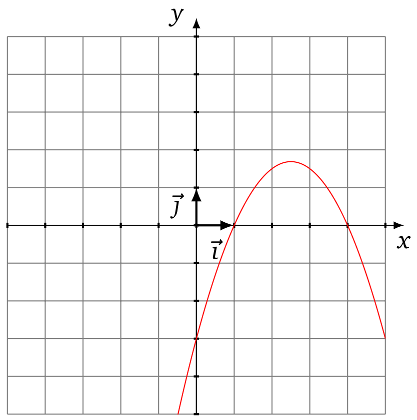

Figure 1 – Courbe représentative de f

1. D'après la figure 1, trouver les solutions de l'équation $f(x) = 0$.
   En **Ie**, placer la plus petite des solutions trouvées.
2. D'après la figure 1, trouver les racines de f.
   En **Ih**, placer la plus grande des racines trouvées.
3. D'après la figure 1, trouver l'ordonnée du point d'intersection de $\mathscr{C}_f$ avec l'axe des ordonnées.
   En **Ge**, placer cette ordonnée.
4. D'après la figure 1, en **Cc**, placer -1 si les branches sont dirigées vers le bas ou placer 1 si les branches sont dirigées vers le haut.
5. On factorise f pour obtenir :
   $f(x) = -0,75(x-p)(x-q)$ avec $p > q$.
   En utilisant la figure 1, déterminer p et q.
   En **Db**, placer p et en **Ch**, placer q.

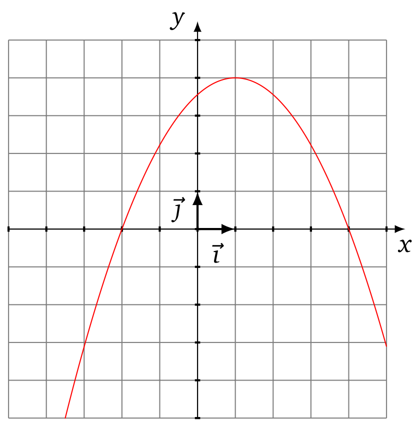

Figure 2 – Courbe représentative de g

6. Sur la figure 2, lire la valeur y de l'extremum de la fonction g et la valeur de x pour laquelle l'extremum est atteint.
   En **Gi**, placer x et en **Fg**, placer y.
7. D'après la figure 2, en **Fd**, placer -1 si l'extremum est un maximum ou placer 1 si l'extremum est un minimum.
8. D'après la figure 2, retrouver la forme canonique de g sous la forme $g(x) = -\frac{4}{9}(x-\alpha)^2 + \beta$.
   En **Dg**, placer α et en **Ai**, placer β.
9. Soit h la fonction définie par $h(x) = -5x^2 - 9x + 6$.
   Calculer Δ le discriminant de h.
   En **Ba**, placer le chiffre des unités de Δ.
   En **Cf**, placer le nombre de racines de h.
10. Soit k la fonction définie par $k(x) = 2x^2 + 8x + 12$.
    Mettre k sous forme canonique $k(x) = a(x-\alpha)^2 + \beta$.
    En **Gb**, placer a.
    En **Hg**, placer α et en **Ea**, placer β.
11. m est la fonction définie par $m(x) = 4x^2 - 28x + 48$.
    Mettre m sous forme factorisée :
    $m(x) = a(x-p)(x-q)$ avec $p > q$.
    En **Hf**, placer a.
    En **Be**, placer p et en **Bg**, placer q.
12. Soit n la fonction définie par $n(x) = -2x^2 - 16x - 32$.
    Mettre n sous forme factorisée $n(x) = a(x-b)^2$.
    En **Dc**, placer a et en **Ei**, placer b.
13. Soit p la fonction définie par $p(x) = -8x^2 + 4x - 7$.
    Chercher le signe de $p(x)$ quand $x \in [-3; -1]$.
    En **He**, placer -1 si le signe trouvé est négatif ou placer 1 si le signe trouvé est positif.
14. Soit q la fonction définie par $q(x) = 2x^2 - 10x + 12$.
    Chercher le signe de $q(x)$ quand $x \in]3; 2[$.
    En **Af**, placer -1 si le signe trouvé est négatif ou placer 1 si le signe trouvé est positif.
15. Soit r la fonction définie par :
    $r(x) = 27x^2 - 54x - 81$.
    En **Ac**, placer la somme des racines de r.
    En **Ca**, placer le produit des racines de r.

Première STAV
Nom :
Prénom :

SUDOKU

Grille n° 9

Pour le 11 décembre 2013

/25

Tout nombre de -4 à 4 est présent une fois et une seule dans chaque colonne, dans chaque ligne, et dans chaque bloc. Répondre aux questions ci-dessous et à chaque fois, placer dans la case indiquée le nombre qui correspond à la réponse. Lorsque toutes les questions seront résolues sans erreurs, il sera possible de terminer le sudoku.

	a	b	c	d	e	f	g	h	i
A		1						2	0
B		-3							
C	-1								
D			2	1		-2			
E								0	
F					3				
G							-2		
H							-1		
I			-1		-2	3			

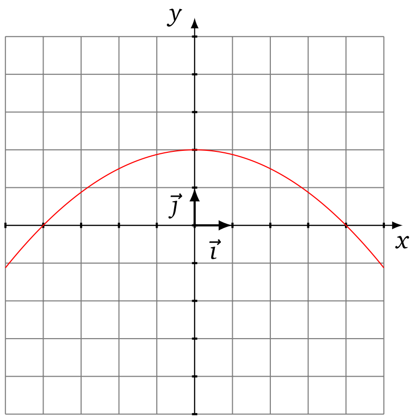

Figure 1 – Courbe représentative de f

1. D'après la figure 1, trouver les solutions de l'équation $f(x) = 0$.
   En **Bi**, placer la plus petite des solutions trouvées.
2. D'après la figure 1, trouver les racines de f.
   En **Hf**, placer la plus grande des racines trouvées.
3. D'après la figure 1, trouver l'ordonnée du point d'intersection de $\mathscr{C}_f$ avec l'axe des ordonnées.
   En **Ce**, placer cette ordonnée.
4. D'après la figure 1, en **Gf**, placer -1 si les branches sont dirigées vers le bas ou placer 1 si les branches sont dirigées vers le haut.
5. On factorise f pour obtenir :
   $f(x) = -0,125(x-p)(x-q)$ avec $p > q$.
   En utilisant la figure 1, déterminer p et q.
   En **Dh**, placer p et en **Ed**, placer q.

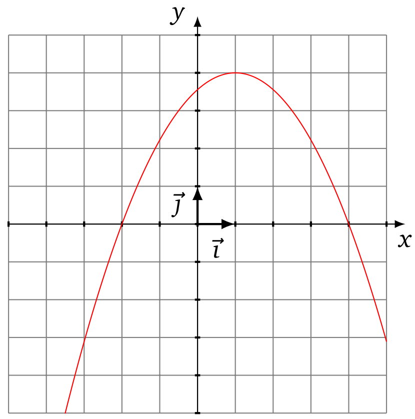

Figure 2 – Courbe représentative de g

6. Sur la figure 2, lire la valeur y de l'extremum de la fonction g et la valeur de x pour laquelle l'extremum est atteint.
   En **Ia**, placer x et en **Ii**, placer y.
7. D'après la figure 2, en **Eb**, placer -1 si l'extremum est un maximum ou placer 1 si l'extremum est un minimum.
8. D'après la figure 2, retrouver la forme canonique de g sous la forme $g(x) = -\frac{4}{9}(x-\alpha)^2 + \beta$.
   En **Gi**, placer α et en **Cb**, placer β.
9. Soit h la fonction définie par $h(x) = -5x^2 - 6x - 10$.
   Calculer Δ le discriminant de h.
   En **Bd**, placer le chiffre des unités de Δ.
   En **Da**, placer le nombre de racines de h.
10. Soit k la fonction définie par $k(x) = -3x^2 - 12x - 14$.
    Mettre k sous forme canonique $k(x) = a(x-\alpha)^2 + \beta$.
    En **Id**, placer a.
    En **Hb**, placer α et en **Ea**, placer β.
11. m est la fonction définie par $m(x) = -4x^2 - 24x - 32$.
    Mettre m sous forme factorisée :
    $m(x) = a(x-p)(x-q)$ avec $p > q$.
    En **Fb**, placer a.
    En **Bc**, placer p et en **Ge**, placer q.
12. Soit n la fonction définie par $n(x) = 2x^2 - 12x + 18$.
    Mettre n sous forme factorisée $n(x) = a(x-b)^2$.
    En **Ba**, placer a et en **Gc**, placer b.
13. Soit p la fonction définie par $p(x) = 4x^2 - 7x + 5$.
    Chercher le signe de $p(x)$ quand $x \in [0;1]$.
    En **Bf**, placer -1 si le signe trouvé est négatif ou placer 1 si le signe trouvé est positif.
14. Soit q la fonction définie par $q(x) = -2x^2 - 2x + 4$.
    Chercher le signe de $q(x)$ quand $x \in]1;-2[$.
    En **Ec**, placer -1 si le signe trouvé est négatif ou placer 1 si le signe trouvé est positif.
15. Soit r la fonction définie par :
    $r(x) = 53x^2 + 212x + 106$.
    En **Ha**, placer la somme des racines de r.
    En **Ib**, placer le produit des racines de r.

Première STAV
Nom :
Prénom :

Sudoku

Grille n° 10

Pour le 11 décembre 2013

/25

Tout nombre de -4 à 4 est présent une fois et une seule dans chaque colonne, dans chaque ligne, et dans chaque bloc. Répondre aux questions ci-dessous et à chaque fois, placer dans la case indiquée le nombre qui correspond à la réponse. Lorsque toutes les questions seront résolues sans erreurs, il sera possible de terminer le sudoku.

	a	b	c	d	e	f	g	h	i
A									
B					0				
C									
D			3	4					0
E				-4		0		3	
F	-4			3					
G	2				3			-1	
H			-3		-2				
I				2					

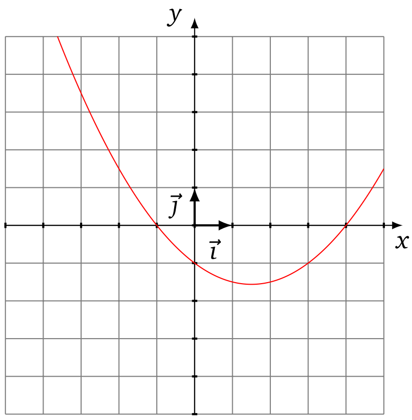

Figure 1 – Courbe représentative de f

1. D'après la figure 1, trouver les solutions de l'équation $f(x) = 0$.
   En **Bg**, placer la plus petite des solutions trouvées.
2. D'après la figure 1, trouver les racines de f.
   En **Ca**, placer la plus grande des racines trouvées.
3. D'après la figure 1, trouver l'ordonnée du point d'intersection de $\mathscr{C}_f$ avec l'axe des ordonnées.
   En **Ce**, placer cette ordonnée.
4. D'après la figure 1, en **Cd**, placer -1 si les branches sont dirigées vers le bas ou placer 1 si les branches sont dirigées vers le haut.
5. On factorise f pour obtenir :
   $f(x) = 0,25(x-p)(x-q)$ avec $p > q$.
   En utilisant la figure 1, déterminer p et q.
   En **Gb**, placer p et en **Bc**, placer q.

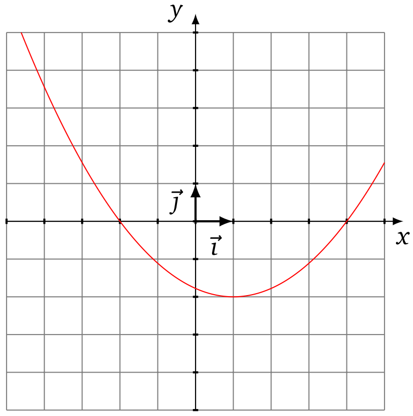

Figure 2 – Courbe représentative de g

6. Sur la figure 2, lire la valeur y de l'extremum de la fonction g et la valeur de x pour laquelle l'extremum est atteint.
   En **Ee**, placer x et en **Ff**, placer y.
7. D'après la figure 2, en **Ah**, placer -1 si l'extremum est un maximum ou placer 1 si l'extremum est un minimum.
8. D'après la figure 2, retrouver la forme canonique de g sous la forme $g(x) = \frac{2}{9}(x-\alpha)^2 + \beta$.
   En **Ba**, placer α et en **Bh**, placer β.
9. Soit h la fonction définie par $h(x) = -5x^2 - 9x + 6$.
   Calculer Δ le discriminant de h.
   En **Ii**, placer le chiffre des unités de Δ.
   En **Hh**, placer le nombre de racines de h.
10. Soit k la fonction définie par $k(x) = x^2 - 8x + 19$.
    Mettre k sous forme canonique $k(x) = a(x-\alpha)^2 + \beta$.
    En **Dg**, placer a.
    En **Ae**, placer α et en **Bb**, placer β.
11. m est la fonction définie par $m(x) = -4x^2 - 24x - 32$.
    Mettre m sous forme factorisée :
    $m(x) = a(x-p)(x-q)$ avec $p > q$.
    En **Ag**, placer a.
    En **Gg**, placer p et en **Cf**, placer q.
12. Soit n la fonction définie par $n(x) = 4x^2 - 16x + 16$.
    Mettre n sous forme factorisée $n(x) = a(x-b)^2$.
    En **If**, placer a et en **Ec**, placer b.
13. Soit p la fonction définie par $p(x) = 9x^2 + 7x + 8$.
    Chercher le signe de $p(x)$ quand $x \in [2; 3]$.
    En **Fc**, placer -1 si le signe trouvé est négatif ou placer 1 si le signe trouvé est positif.
14. Soit q la fonction définie par $q(x) = -4x^2 - 24x - 32$.
    Chercher le signe de $q(x)$ quand $x \in]-2; -4[$.
    En **Hf**, placer -1 si le signe trouvé est négatif ou placer 1 si le signe trouvé est positif.
15. Soit r la fonction définie par :
    $r(x) = 68x^2 - 272x - 136$.
    En **Bi**, placer la somme des racines de r.
    En **Ad**, placer le produit des racines de r.

Première STAV
Nom :
Prénom :

SUDOKU

Grille nº 11

Pour le 11 décembre 2013

/25

Tout nombre de -4 à 4 est présent une fois et une seule dans chaque colonne, dans chaque ligne, et dans chaque bloc.
Répondre aux questions ci-dessous et à chaque fois, placer dans la case indiquée le nombre qui correspond à la réponse.
Lorsque toutes les questions seront résolues sans erreurs, il sera possible de terminer le sudoku.

	a	b	c	d	e	f	g	h	i
A		1		2	-4				-2
B		2		0		1			
C	-4								
D									
E			-4			4	3		
F					3			-2	
G									
H									3
I			-3						

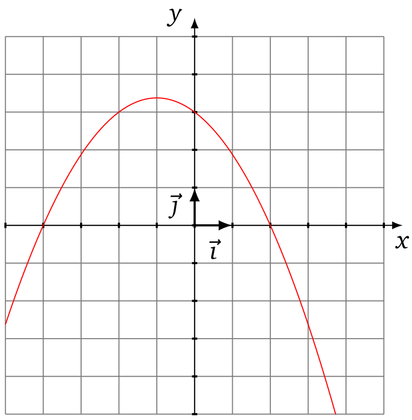

Figure 1 – Courbe représentative de f

1. D'après la figure 1, trouver les solutions de l'équation $f(x) = 0$.
   En **Gf**, placer la plus petite des solutions trouvées.
2. D'après la figure 1, trouver les racines de f.
   En **De**, placer la plus grande des racines trouvées.
3. D'après la figure 1, trouver l'ordonnée du point d'intersection de $\mathscr{C}_f$ avec l'axe des ordonnées.
   En **Gd**, placer cette ordonnée.
4. D'après la figure 1, en **Ha**, placer -1 si les branches sont dirigées vers le bas ou placer 1 si les branches sont dirigées vers le haut.
5. On factorise f pour obtenir :
   $f(x) = -0,375(x-p)(x-q)$ avec $p > q$.
   En utilisant la figure 1, déterminer p et q.
   En **Ga**, placer p et en **Hf**, placer q.

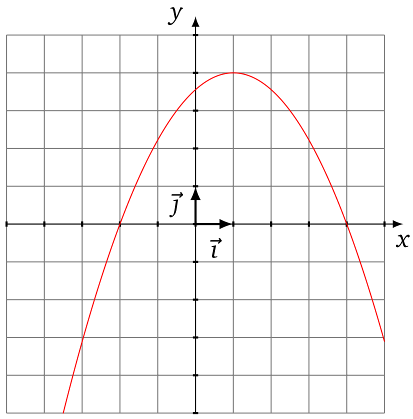

Figure 2 – Courbe représentative de g

6. Sur la figure 2, lire la valeur y de l'extremum de la fonction g et la valeur de x pour laquelle l'extremum est atteint.
   En **Fc**, placer x et en **Fb**, placer y.
7. D'après la figure 2, en **Fg**, placer -1 si l'extremum est un maximum ou placer 1 si l'extremum est un minimum.
8. D'après la figure 2, retrouver la forme canonique de g sous la forme $g(x) = -\frac{4}{9}(x-\alpha)^2 + \beta$.
   En **He**, placer α et en **Dh**, placer β.
9. Soit h la fonction définie par $h(x) = 8x^2 - 7x + 6$. Calculer Δ le discriminant de h.
   En **Dc**, placer le chiffre des unités de Δ.
   En **Cc**, placer le nombre de racines de h.
10. Soit k la fonction définie par $k(x) = -2x^2 - 16x - 35$. Mettre k sous forme canonique $k(x) = a(x-\alpha)^2 + \beta$.
    En **Db**, placer a.
    En **Bg**, placer α et en **Hd**, placer β.
11. m est la fonction définie par $m(x) = -3x^2 - 6x + 9$. Mettre m sous forme factorisée :
    $m(x) = a(x-p)(x-q)$ avec $p > q$.
    En **Fa**, placer a.
    En **Cg**, placer p et en **Dg**, placer q.
12. Soit n la fonction définie par $n(x) = x^2 - 8x + 16$. Mettre n sous forme factorisée $n(x) = a(x-b)^2$.
    En **Gi**, placer a et en **Hg**, placer b.
13. Soit p la fonction définie par $p(x) = 4x^2 - 7x + 5$. Chercher le signe de $p(x)$ quand $x \in [0;1]$.
    En **Ia**, placer -1 si le signe trouvé est négatif ou placer 1 si le signe trouvé est positif.
14. Soit q la fonction définie par $q(x) = -3x^2 - 6x + 9$. Chercher le signe de $q(x)$ quand $x \in]1;-3[$.
    En **Eh**, placer -1 si le signe trouvé est négatif ou placer 1 si le signe trouvé est positif.
15. Soit r la fonction définie par :
    $r(x) = -13x^2 - 52x - 13$.
    En **Fd**, placer la somme des racines de r.
    En **Dd**, placer le produit des racines de r.

Première STAV
Nom :
Prénom :

SUDOKU

Grille nº 12

Pour le 11 décembre 2013

/25

Tout nombre de -4 à 4 est présent une fois et une seule dans chaque colonne, dans chaque ligne, et dans chaque bloc. Répondre aux questions ci-dessous et à chaque fois, placer dans la case indiquée le nombre qui correspond à la réponse. Lorsque toutes les questions seront résolues sans erreurs, il sera possible de terminer le sudoku.

	a	b	c	d	e	f	g	h	i
A	2								
B					-2		2		1
C			1	2				-3	
D							3		
E			2	-4					
F				3					
G	4			1			-1		
H									3
I									

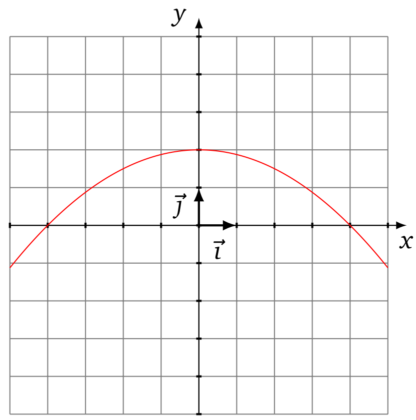

Figure 1 – Courbe représentative de f

1. D'après la figure 1, trouver les solutions de l'équation $f(x) = 0$.
   En **Ha**, placer la plus petite des solutions trouvées.
2. D'après la figure 1, trouver les racines de f.
   En **Df**, placer la plus grande des racines trouvées.
3. D'après la figure 1, trouver l'ordonnée du point d'intersection de $\mathscr{C}_f$ avec l'axe des ordonnées.
   En **Ib**, placer cette ordonnée.
4. D'après la figure 1, en **He**, placer -1 si les branches sont dirigées vers le bas ou placer 1 si les branches sont dirigées vers le haut.
5. On factorise f pour obtenir :
   $f(x) = -0,125(x-p)(x-q)$ avec $p > q$.
   En utilisant la figure 1, déterminer p et q.
   En **Ce**, placer p et en **Fb**, placer q.

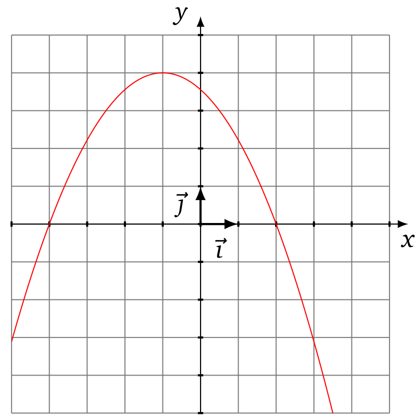

Figure 2 – Courbe représentative de g

6. Sur la figure 2, lire la valeur y de l'extremum de la fonction g et la valeur de x pour laquelle l'extremum est atteint.
   En **Eh**, placer x et en **Ag**, placer y.
7. D'après la figure 2, en **Bb**, placer -1 si l'extremum est un maximum ou placer 1 si l'extremum est un minimum.
8. D'après la figure 2, retrouver la forme canonique de g sous la forme $g(x) = -\frac{4}{9}(x-\alpha)^2 + \beta$.
   En **Ai**, placer α et en **Hh**, placer β.
9. Soit h la fonction définie par $h(x) = 8x^2 - 7x + 6$. Calculer Δ le discriminant de h.
   En **Ae**, placer le chiffre des unités de Δ.
   En **If**, placer le nombre de racines de h.
10. Soit k la fonction définie par $k(x) = 2x^2 + 8x + 12$. Mettre k sous forme canonique $k(x) = a(x-\alpha)^2 + \beta$.
    En **De**, placer a.
    En **Ah**, placer α et en **Fi**, placer β.
11. m est la fonction définie par $m(x) = -3x^2 - 6x + 9$. Mettre m sous forme factorisée :
    $m(x) = a(x-p)(x-q)$ avec $p > q$.
    En **Ef**, placer a.
    En **Ih**, placer p et en **Bd**, placer q.
12. Soit n la fonction définie par $n(x) = -x^2 - 8x - 16$. Mettre n sous forme factorisée $n(x) = a(x-b)^2$.
    En **Cf**, placer a et en **Dh**, placer b.
13. Soit p la fonction définie par $p(x) = -2x^2 + 6x - 7$. Chercher le signe de $p(x)$ quand $x \in [-1;3]$.
    En **Fc**, placer -1 si le signe trouvé est négatif ou placer 1 si le signe trouvé est positif.
14. Soit q la fonction définie par $q(x) = -x^2 + x + 2$. Chercher le signe de $q(x)$ quand $x \in]2;-1[$.
    En **Da**, placer -1 si le signe trouvé est négatif ou placer 1 si le signe trouvé est positif.
15. Soit r la fonction définie par :
    $r(x) = 53x^2 + 212x + 106$.
    En **Ig**, placer la somme des racines de r.
    En **Fh**, placer le produit des racines de r.

Première STAV
Nom :
Prénom :

SUDOKU

Grille nº 13

Pour le 11 décembre 2013

/25

Tout nombre de −4 à 4 est présent une fois et une seule dans chaque colonne, dans chaque ligne, et dans chaque bloc. Répondre aux questions ci-dessous et à chaque fois, placer dans la case indiquée le nombre qui correspond à la réponse. Lorsque toutes les questions seront résolues sans erreurs, il sera possible de terminer le sudoku.

	a	b	c	d	e	f	g	h	i
A				3					
B	2	-4	1			0		-2	
C			3				-1		
D									
E				0					
F			0	2					
G			-1					3	
H									
I						-2	0		

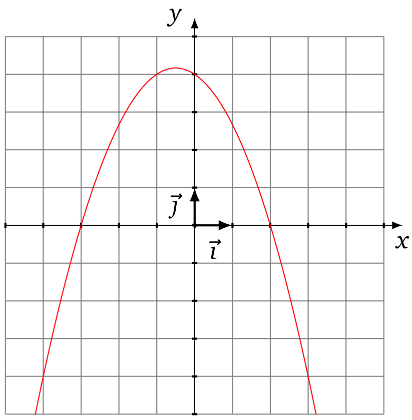

Figure 1 – Courbe représentative de f

1. D'après la figure 1, trouver les solutions de l'équation $f(x) = 0$.
   En **Gf**, placer la plus petite des solutions trouvées.
2. D'après la figure 1, trouver les racines de f.
   En **Gg**, placer la plus grande des racines trouvées.
3. D'après la figure 1, trouver l'ordonnée du point d'intersection de $\mathscr{C}_f$ avec l'axe des ordonnées.
   En **Bg**, placer cette ordonnée.
4. D'après la figure 1, en **Eb**, placer −1 si les branches sont dirigées vers le bas ou placer 1 si les branches sont dirigées vers le haut.
5. On factorise f pour obtenir :
   $f(x) = -\frac{2}{3}(x-p)(x-q)$ avec $p > q$.
   En utilisant la figure 1, déterminer p et q.
   En **Eg**, placer p et en **Ea**, placer q.

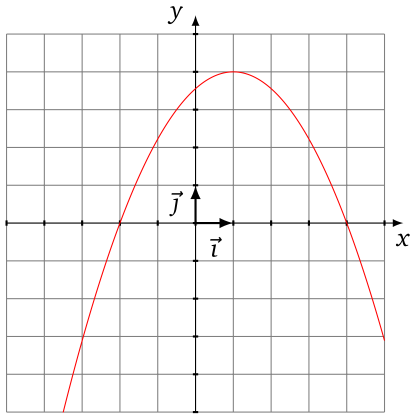

Figure 2 – Courbe représentative de g

6. Sur la figure 2, lire la valeur y de l'extremum de la fonction g et la valeur de x pour laquelle l'extremum est atteint.
   En **Ia**, placer x et en **Eh**, placer y.
7. D'après la figure 2, en **Hh**, placer −1 si l'extremum est un maximum ou placer 1 si l'extremum est un minimum.
8. D'après la figure 2, retrouver la forme canonique de g sous la forme $g(x) = -\frac{4}{9}(x-\alpha)^2 + \beta$.
   En **Ci**, placer α et en **Ab**, placer β.
9. Soit h la fonction définie par $h(x) = 10x^2 + 10x - 2$.
   Calculer Δ le discriminant de h.
   En **Ca**, placer le chiffre des unités de Δ.
   En **Db**, placer le nombre de racines de h.
10. Soit k la fonction définie par $k(x) = -2x^2 - 16x - 35$.
    Mettre k sous forme canonique $k(x) = a(x-\alpha)^2 + \beta$.
    En **Fg**, placer a.
    En **Cd**, placer α et en **Ic**, placer β.
11. m est la fonction définie par $m(x) = -3x^2 + 9x - 6$.
    Mettre m sous forme factorisée :
    $m(x) = a(x-p)(x-q)$ avec $p > q$.
    En **Ee**, placer a.
    En **Ch**, placer p et en **Hg**, placer q.
12. Soit n la fonction définie par $n(x) = 4x^2 - 16x + 16$.
    Mettre n sous forme factorisée $n(x) = a(x-b)^2$.
    En **Cf**, placer a et en **Hc**, placer b.
13. Soit p la fonction définie par $p(x) = 9x^2 + 7x + 8$.
    Chercher le signe de $p(x)$ quand $x \in [2;3]$.
    En **Ae**, placer −1 si le signe trouvé est négatif ou placer 1 si le signe trouvé est positif.
14. Soit q la fonction définie par $q(x) = -4x^2 - 24x - 32$.
    Chercher le signe de $q(x)$ quand $x \in]-2;-4[$.
    En **Dh**, placer −1 si le signe trouvé est négatif ou placer 1 si le signe trouvé est positif.
15. Soit r la fonction définie par :
    $r(x) = 15x^2 + 45x + 30$.
    En **Ag**, placer la somme des racines de r.
    En **Ei**, placer le produit des racines de r.

Première STAV
Nom :
Prénom :

SUDOKU

Grille nº 14

Pour le 11 décembre 2013

/25

Tout nombre de -4 à 4 est présent une fois et une seule dans chaque colonne, dans chaque ligne, et dans chaque bloc. Répondre aux questions ci-dessous et à chaque fois, placer dans la case indiquée le nombre qui correspond à la réponse. Lorsque toutes les questions seront résolues sans erreurs, il sera possible de terminer le sudoku.

	a	b	c	d	e	f	g	h	i
A									
B	-4	-2	2	4					
C									
D			1	3	0	-2			
E									
F									
G					4	0	-2		
H	0					-3			
I		3			-2				

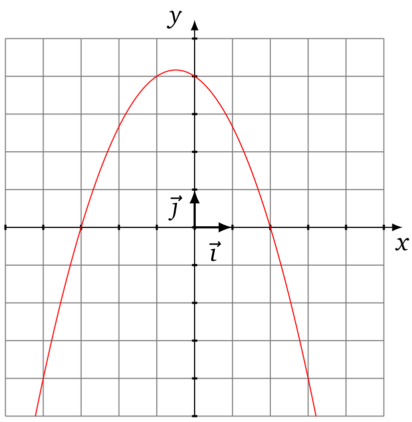

Figure 1 – Courbe représentative de f

1. D'après la figure 1, trouver les solutions de l'équation $f(x) = 0$.
   En **Fd**, placer la plus petite des solutions trouvées.
2. D'après la figure 1, trouver les racines de f.
   En **Hh**, placer la plus grande des racines trouvées.
3. D'après la figure 1, trouver l'ordonnée du point d'intersection de $\mathscr{C}_f$ avec l'axe des ordonnées.
   En **Ab**, placer cette ordonnée.
4. D'après la figure 1, en **Hg**, placer -1 si les branches sont dirigées vers le bas ou placer 1 si les branches sont dirigées vers le haut.
5. On factorise f pour obtenir :
   $f(x) = -\frac{2}{3}(x-p)(x-q)$ avec $p > q$.
   En utilisant la figure 1, déterminer p et q.
   En **Fg**, placer p et en **Eh**, placer q.

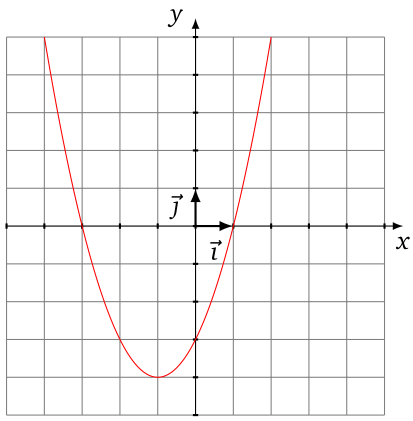

Figure 2 – Courbe représentative de g

6. Sur la figure 2, lire la valeur y de l'extremum de la fonction g et la valeur de x pour laquelle l'extremum est atteint.
   En **Be**, placer x et en **Hd**, placer y.
7. D'après la figure 2, en **Gh**, placer -1 si l'extremum est un maximum ou placer 1 si l'extremum est un minimum.
8. D'après la figure 2, retrouver la forme canonique de g sous la forme $g(x) = 1(x-\alpha)^2 + \beta$.
   En **Ed**, placer α et en **Ih**, placer β.
9. Soit h la fonction définie par $h(x) = 7x^2 + 4x - 2$. Calculer Δ le discriminant de h.
   En **Fb**, placer le chiffre des unités de Δ.
   En **Dg**, placer le nombre de racines de h.
10. Soit k la fonction définie par $k(x) = -4x^2 + 24x - 37$. Mettre k sous forme canonique $k(x) = a(x-\alpha)^2 + \beta$.
    En **Ei**, placer a.
    En **Cc**, placer α et en **Fc**, placer β.
11. m est la fonction définie par $m(x) = -3x^2 + 9x - 6$. Mettre m sous forme factorisée :
    $m(x) = a(x-p)(x-q)$ avec $p > q$.
    En **Ae**, placer a.
    En **Ia**, placer p et en **Id**, placer q.
12. Soit n la fonction définie par $n(x) = -3x^2 - 18x - 27$. Mettre n sous forme factorisée $n(x) = a(x-b)^2$.
    En **Bg**, placer a et en **Ec**, placer b.
13. Soit p la fonction définie par $p(x) = -8x^2 + 7x - 6$. Chercher le signe de $p(x)$ quand $x \in [-2; 0]$.
    En **Cb**, placer -1 si le signe trouvé est négatif ou placer 1 si le signe trouvé est positif.
14. Soit q la fonction définie par $q(x) = 2x^2 - 10x + 12$. Chercher le signe de $q(x)$ quand $x \in]3; 2[$.
    En **Ga**, placer -1 si le signe trouvé est négatif ou placer 1 si le signe trouvé est positif.
15. Soit r la fonction définie par :
    $r(x) = 91x^2 + 364x + 273$.
    En **Fe**, placer la somme des racines de r.
    En **Gi**, placer le produit des racines de r.

Première STAV Nom : Prénom :	# SUDOKU **Grille n° 15**	Pour le 11 décembre 2013 /25

Tout nombre de −4 à 4 est présent une fois et une seule dans chaque colonne, dans chaque ligne, et dans chaque bloc.
Répondre aux questions ci-dessous et à chaque fois, placer dans la case indiquée le nombre qui correspond à la réponse.
Lorsque toutes les questions seront résolues sans erreurs, il sera possible de terminer le sudoku.

	a	b	c	d	e	f	g	h	i
A								3	
B									
C									1
D	3				-3			1	
E	-4						-2	0	
F	4	1							
G		3	-4	4					
H									-4
I							3		

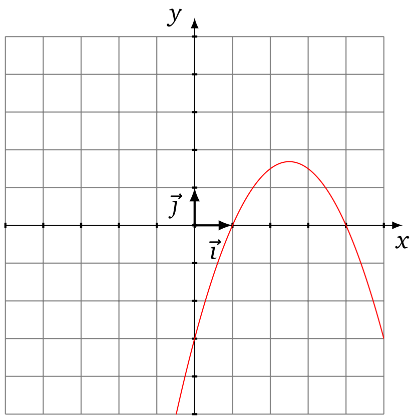

Figure 1 – Courbe représentative de f

1. D'après la figure 1, trouver les solutions de l'équation $f(x) = 0$.
   En **Aa**, placer la plus petite des solutions trouvées.
2. D'après la figure 1, trouver les racines de f.
   En **Ag**, placer la plus grande des racines trouvées.
3. D'après la figure 1, trouver l'ordonnée du point d'intersection de $\mathscr{C}_f$ avec l'axe des ordonnées.
   En **Ii**, placer cette ordonnée.
4. D'après la figure 1, en **Dc**, placer −1 si les branches sont dirigées vers le bas ou placer 1 si les branches sont dirigées vers le haut.
5. On factorise f pour obtenir :
   $f(x) = -0,75(x-p)(x-q)$ avec $p > q$.
   En utilisant la figure 1, déterminer p et q.
   En **Ei**, placer p et en **Cg**, placer q.

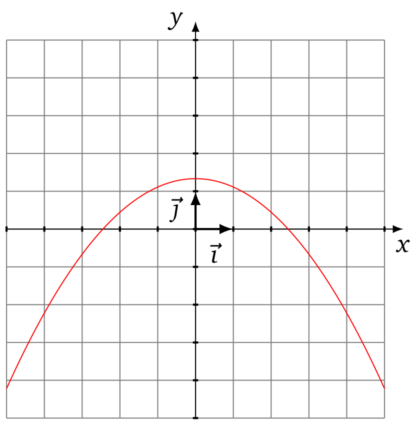

Figure 2 – Courbe représentative de g

6. Sur la figure 2, lire la valeur y de l'extremum de la fonction g et la valeur de x pour laquelle l'extremum est atteint.
   En **Id**, placer x et en **Ad**, placer y.
7. D'après la figure 2, en **Af**, placer −1 si l'extremum est un maximum ou placer 1 si l'extremum est un minimum.
8. D'après la figure 2, retrouver la forme canonique de g sous la forme $g(x) = -\frac{2}{9}(x-\alpha)^2 + \beta$.
   En **Hb**, placer α et en **Ie**, placer β.
9. Soit h la fonction définie par $h(x) = 4x^2 - 20x + 25$.
   Calculer Δ le discriminant de h.
   En **Hg**, placer le chiffre des unités de Δ.
   En **Ed**, placer le nombre de racines de h.
10. Soit k la fonction définie par $k(x) = x^2 - 8x + 19$.
    Mettre k sous forme canonique $k(x) = a(x-\alpha)^2 + \beta$.
    En **Gg**, placer a.
    En **Hc**, placer α et en **Ee**, placer β.
11. m est la fonction définie par $m(x) = -x^2 + x + 2$.
    Mettre m sous forme factorisée :
    $m(x) = a(x-p)(x-q)$ avec $p > q$.
    En **Bg**, placer a.
    En **Ga**, placer p et en **Fe**, placer q.
12. Soit n la fonction définie par $n(x) = 2x^2 - 12x + 18$.
    Mettre n sous forme factorisée $n(x) = a(x-b)^2$.
    En **Bi**, placer a et en **Cf**, placer b.
13. Soit p la fonction définie par $p(x) = -5x^2 + 6x - 10$.
    Chercher le signe de $p(x)$ quand $x \in [-4; -3]$.
    En **Gh**, placer −1 si le signe trouvé est négatif ou placer 1 si le signe trouvé est positif.
14. Soit q la fonction définie par $q(x) = 3x^2 - 18x + 24$.
    Chercher le signe de $q(x)$ quand $x \in]4; 2[$.
    En **Ca**, placer −1 si le signe trouvé est négatif ou placer 1 si le signe trouvé est positif.
15. Soit r la fonction définie par :
    $r(x) = 91x^2 + 364x + 273$.
    En **Bb**, placer la somme des racines de r.
    En **Fi**, placer le produit des racines de r.

Première STAV
Nom :
Prénom :

SUDOKU
Grille nº 16

Pour le 11 décembre 2013

/25

Tout nombre de -4 à 4 est présent une fois et une seule dans chaque colonne, dans chaque ligne, et dans chaque bloc. Répondre aux questions ci-dessous et à chaque fois, placer dans la case indiquée le nombre qui correspond à la réponse. Lorsque toutes les questions seront résolues sans erreurs, il sera possible de terminer le sudoku.

	a	b	c	d	e	f	g	h	i
A								-2	
B					-2	-4			
C						4			
D		-4				0			
E							0		-3
F						-3	-1		
G						-1			
H							-2		1
I			1						0

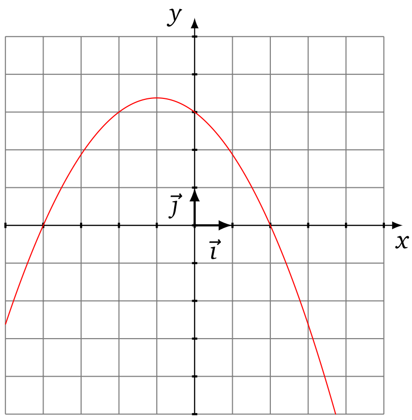

Figure 1 – Courbe représentative de f

1. D'après la figure 1, trouver les solutions de l'équation $f(x) = 0$.
   En **Ac**, placer la plus petite des solutions trouvées.
2. D'après la figure 1, trouver les racines de f.
   En **Ef**, placer la plus grande des racines trouvées.
3. D'après la figure 1, trouver l'ordonnée du point d'intersection de $\mathscr{C}_f$ avec l'axe des ordonnées.
   En **Ae**, placer cette ordonnée.
4. D'après la figure 1, en **Ab**, placer -1 si les branches sont dirigées vers le bas ou placer 1 si les branches sont dirigées vers le haut.
5. On factorise f pour obtenir :
   $f(x) = -0,375(x-p)(x-q)$ avec $p > q$.
   En utilisant la figure 1, déterminer p et q.
   En **Bb**, placer p et en **Fd**, placer q.

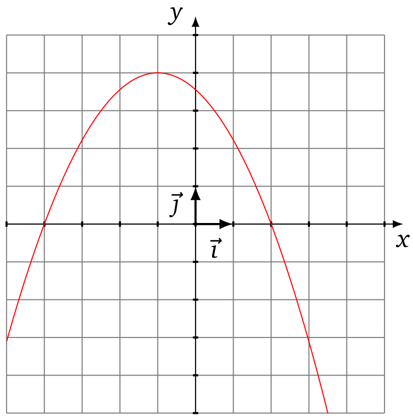

Figure 2 – Courbe représentative de g

6. Sur la figure 2, lire la valeur y de l'extremum de la fonction g et la valeur de x pour laquelle l'extremum est atteint.
   En **Ia**, placer x et en **Ha**, placer y.
7. D'après la figure 2, en **Bi**, placer -1 si l'extremum est un maximum ou placer 1 si l'extremum est un minimum.
8. D'après la figure 2, retrouver la forme canonique de g sous la forme $g(x) = -\frac{4}{9}(x-\alpha)^2 + \beta$.
   En **Hh**, placer α et en **Eh**, placer β.
9. Soit h la fonction définie par $h(x) = -8x^2 - 4x + 7$.
   Calculer Δ le discriminant de h.
   En **Aa**, placer le chiffre des unités de Δ.
   En **Bc**, placer le nombre de racines de h.
10. Soit k la fonction définie par $k(x) = 3x^2 + 24x + 49$.
    Mettre k sous forme canonique $k(x) = a(x-\alpha)^2 + \beta$.
    En **Hf**, placer a.
    En **Ee**, placer α et en **Ea**, placer β.
11. m est la fonction définie par $m(x) = 2x^2 - 10x + 12$.
    Mettre m sous forme factorisée :
    $m(x) = a(x-p)(x-q)$ avec $p > q$.
    En **Ai**, placer a.
    En **Da**, placer p et en **Dg**, placer q.
12. Soit n la fonction définie par $n(x) = -2x^2 - 16x - 32$.
    Mettre n sous forme factorisée $n(x) = a(x-b)^2$.
    En **Eb**, placer a et en **Ig**, placer b.
13. Soit p la fonction définie par $p(x) = -8x^2 + 7x - 6$.
    Chercher le signe de $p(x)$ quand $x \in [-2;0]$.
    En **Ce**, placer -1 si le signe trouvé est négatif ou placer 1 si le signe trouvé est positif.
14. Soit q la fonction définie par $q(x) = 2x^2 - 10x + 12$.
    Chercher le signe de $q(x)$ quand $x \in]3;2[$.
    En **Ec**, placer -1 si le signe trouvé est négatif ou placer 1 si le signe trouvé est positif.
15. Soit r la fonction définie par :
    $r(x) = 27x^2 - 54x - 81$.
    En **Gb**, placer la somme des racines de r.
    En **Dc**, placer le produit des racines de r.

Première STAV
Nom :
Prénom :

Sudoku
Grille nº 17

Pour le 11 décembre 2013

/25

Tout nombre de -4 à 4 est présent une fois et une seule dans chaque colonne, dans chaque ligne, et dans chaque bloc. Répondre aux questions ci-dessous et à chaque fois, placer dans la case indiquée le nombre qui correspond à la réponse. Lorsque toutes les questions seront résolues sans erreurs, il sera possible de terminer le sudoku.

	a	b	c	d	e	f	g	h	i
A	-3				4				-4
B		4				3		0	
C		0							
D	4			3					0
E				-2				3	
F				-3					
G									
H	-1								
I						1			

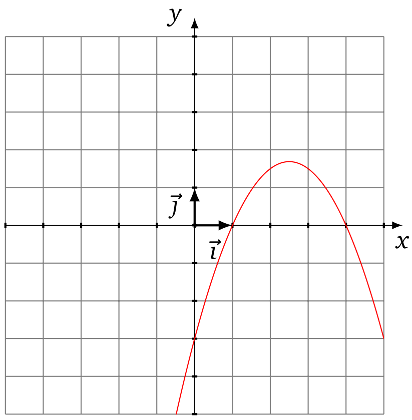

Figure 1 – Courbe représentative de f

1. D'après la figure 1, trouver les solutions de l'équation $f(x) = 0$.
   En **Ec**, placer la plus petite des solutions trouvées.
2. D'après la figure 1, trouver les racines de f.
   En **Ii**, placer la plus grande des racines trouvées.
3. D'après la figure 1, trouver l'ordonnée du point d'intersection de $\mathscr{C}_f$ avec l'axe des ordonnées.
   En **Ei**, placer cette ordonnée.
4. D'après la figure 1, en **Cc**, placer -1 si les branches sont dirigées vers le bas ou placer 1 si les branches sont dirigées vers le haut.
5. On factorise f pour obtenir :
   $f(x) = -0,75(x-p)(x-q)$ avec $p > q$.
   En utilisant la figure 1, déterminer p et q.
   En **Eb**, placer p et en **Ia**, placer q.

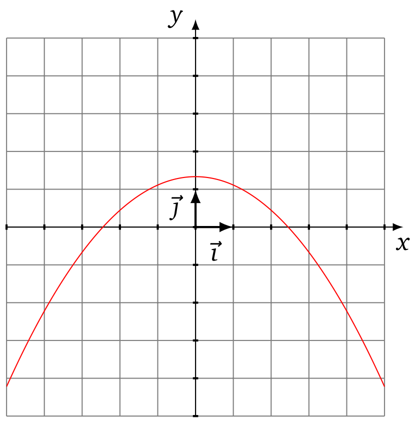

Figure 2 – Courbe représentative de g

6. Sur la figure 2, lire la valeur y de l'extremum de la fonction g et la valeur de x pour laquelle l'extremum est atteint.
   En **Fi**, placer x et en **Hg**, placer y.
7. D'après la figure 2, en **Gh**, placer -1 si l'extremum est un maximum ou placer 1 si l'extremum est un minimum.
8. D'après la figure 2, retrouver la forme canonique de g sous la forme $g(x) = -\frac{2}{9}(x-\alpha)^2 + \beta$.
   En **Df**, placer α et en **Ef**, placer β.
9. Soit h la fonction définie par $h(x) = -5x^2 - 9x + 6$.
   Calculer Δ le discriminant de h.
   En **Gb**, placer le chiffre des unités de Δ.
   En **Id**, placer le nombre de racines de h.
10. Soit k la fonction définie par $k(x) = -2x^2 - 12x - 19$.
    Mettre k sous forme canonique $k(x) = a(x-\alpha)^2 + \beta$.
    En **He**, placer a.
    En **Cg**, placer α et en **Ie**, placer β.
11. m est la fonction définie par $m(x) = -3x^2 + 9x - 6$.
    Mettre m sous forme factorisée :
    $m(x) = a(x-p)(x-q)$ avec $p > q$.
    En **Dc**, placer a.
    En **Ce**, placer p et en **De**, placer q.
12. Soit n la fonction définie par $n(x) = 4x^2 - 16x + 16$.
    Mettre n sous forme factorisée $n(x) = a(x-b)^2$.
    En **Ch**, placer a et en **Db**, placer b.
13. Soit p la fonction définie par $p(x) = -8x^2 + 7x - 6$.
    Chercher le signe de $p(x)$ quand $x \in [-2; 0]$.
    En **Ag**, placer -1 si le signe trouvé est négatif ou placer 1 si le signe trouvé est positif.
14. Soit q la fonction définie par $q(x) = -2x^2 - 2x + 4$.
    Chercher le signe de $q(x)$ quand $x \in]1; -2[$.
    En **Ba**, placer -1 si le signe trouvé est négatif ou placer 1 si le signe trouvé est positif.
15. Soit r la fonction définie par :
    $r(x) = 42x^2 - 126x - 168$.
    En **Ab**, placer la somme des racines de r.
    En **Dg**, placer le produit des racines de r.

Première STAV
Nom :
Prénom :

SUDOKU

Grille n° 18

Pour le 11 décembre 2013

/25

Tout nombre de −4 à 4 est présent une fois et une seule dans chaque colonne, dans chaque ligne, et dans chaque bloc. Répondre aux questions ci-dessous et à chaque fois, placer dans la case indiquée le nombre qui correspond à la réponse. Lorsque toutes les questions seront résolues sans erreurs, il sera possible de terminer le sudoku.

	a	b	c	d	e	f	g	h	i
A	1								
B									3
C		-3	-4					-1	
D					2				
E									
F					3			2	1
G		3							
H					-3		1		2
I			-3	4					

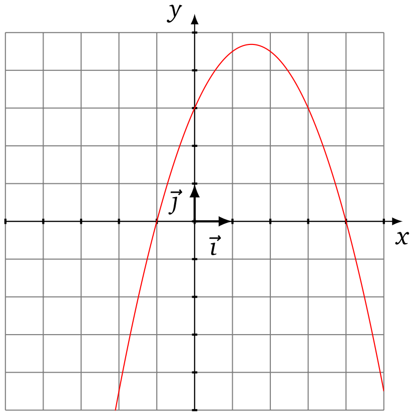

Figure 1 – Courbe représentative de f

1. D'après la figure 1, trouver les solutions de l'équation $f(x) = 0$.
   En **Bf**, placer la plus petite des solutions trouvées.
2. D'après la figure 1, trouver les racines de f.
   En **Ba**, placer la plus grande des racines trouvées.
3. D'après la figure 1, trouver l'ordonnée du point d'intersection de $\mathscr{C}_f$ avec l'axe des ordonnées.
   En **Cd**, placer cette ordonnée.
4. D'après la figure 1, en **Ab**, placer −1 si les branches sont dirigées vers le bas ou placer 1 si les branches sont dirigées vers le haut.
5. On factorise f pour obtenir :
   $f(x) = -0,75(x-p)(x-q)$ avec $p > q$.
   En utilisant la figure 1, déterminer p et q.
   En **Bh**, placer p et en **Df**, placer q.

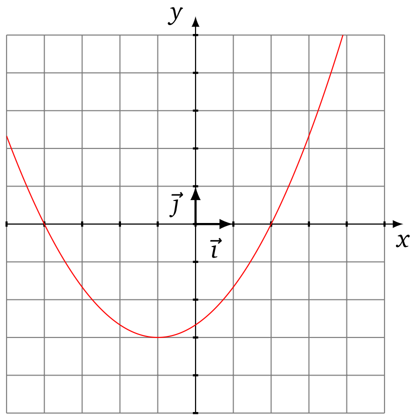

Figure 2 – Courbe représentative de g

6. Sur la figure 2, lire la valeur y de l'extremum de la fonction g et la valeur de x pour laquelle l'extremum est atteint.
   En **Da**, placer x et en **Af**, placer y.
7. D'après la figure 2, en **Dc**, placer −1 si l'extremum est un maximum ou placer 1 si l'extremum est un minimum.
8. D'après la figure 2, retrouver la forme canonique de g sous la forme $g(x) = \frac{1}{3}(x-\alpha)^2 + \beta$.
   En **Fd**, placer α et en **Dd**, placer β.
9. Soit h la fonction définie par $h(x) = 7x^2 - 7x + 5$. Calculer Δ le discriminant de h.
   En **Ib**, placer le chiffre des unités de Δ.
   En **Ae**, placer le nombre de racines de h.
10. Soit k la fonction définie par $k(x) = 2x^2 + 8x + 12$. Mettre k sous forme canonique $k(x) = a(x-\alpha)^2 + \beta$.
    En **If**, placer a.
    En **Gf**, placer α et en **Di**, placer β.
11. m est la fonction définie par $m(x) = 2x^2 - 10x + 12$. Mettre m sous forme factorisée :
    $m(x) = a(x-p)(x-q)$ avec $p > q$.
    En **Bb**, placer a.
    En **Hf**, placer p et en **Ga**, placer q.
12. Soit n la fonction définie par $n(x) = -3x^2 - 18x - 27$. Mettre n sous forme factorisée $n(x) = a(x-b)^2$.
    En **Bg**, placer a et en **Ei**, placer b.
13. Soit p la fonction définie par $p(x) = 2x^2 - 5x + 9$. Chercher le signe de $p(x)$ quand $x \in [-2;1]$.
    En **Ef**, placer −1 si le signe trouvé est négatif ou placer 1 si le signe trouvé est positif.
14. Soit q la fonction définie par $q(x) = -3x^2 + 9x - 6$. Chercher le signe de $q(x)$ quand $x \in]2;1[$.
    En **Ce**, placer −1 si le signe trouvé est négatif ou placer 1 si le signe trouvé est positif.
15. Soit r la fonction définie par :
    $r(x) = 53x^2 + 212x + 106$.
    En **Ai**, placer la somme des racines de r.
    En **Ad**, placer le produit des racines de r.

Première STAV
Nom :
Prénom :

SUDOKU

Grille nº 19

Pour le 11 décembre 2013

/25

Tout nombre de −4 à 4 est présent une fois et une seule dans chaque colonne, dans chaque ligne, et dans chaque bloc. Répondre aux questions ci-dessous et à chaque fois, placer dans la case indiquée le nombre qui correspond à la réponse. Lorsque toutes les questions seront résolues sans erreurs, il sera possible de terminer le sudoku.

	a	b	c	d	e	f	g	h	i
A							-4		
B		3							
C	2	-4		-3					
D									
E							4		
F			4			-3			3
G			2			0			
H	0						3		2
I								-2	

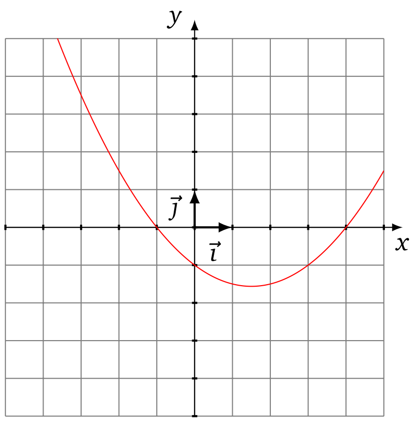

Figure 1 – Courbe représentative de f

1. D'après la figure 1, trouver les solutions de l'équation $f(x) = 0$.
   En **Ad**, placer la plus petite des solutions trouvées.
2. D'après la figure 1, trouver les racines de f.
   En **Af**, placer la plus grande des racines trouvées.
3. D'après la figure 1, trouver l'ordonnée du point d'intersection de $\mathscr{C}_f$ avec l'axe des ordonnées.
   En **Bi**, placer cette ordonnée.
4. D'après la figure 1, en **Gg**, placer −1 si les branches sont dirigées vers le bas ou placer 1 si les branches sont dirigées vers le haut.
5. On factorise f pour obtenir :
   $f(x) = 0,25(x - p)(x - q)$ avec $p > q$.
   En utilisant la figure 1, déterminer p et q.
   En **Hd**, placer p et en **Bf**, placer q.

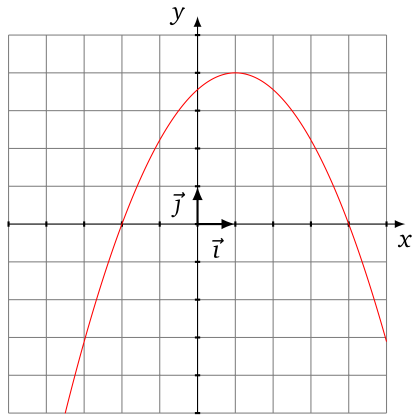

Figure 2 – Courbe représentative de g

6. Sur la figure 2, lire la valeur y de l'extremum de la fonction g et la valeur de x pour laquelle l'extremum est atteint.
   En **Ci**, placer x et en **Ba**, placer y.
7. D'après la figure 2, en **Hh**, placer −1 si l'extremum est un maximum ou placer 1 si l'extremum est un minimum.
8. D'après la figure 2, retrouver la forme canonique de g sous la forme $g(x) = -\frac{4}{9}(x - \alpha)^2 + \beta$.
   En **Ic**, placer α et en **Ch**, placer β.
9. Soit h la fonction définie par $h(x) = 7x^2 - 7x + 5$. Calculer Δ le discriminant de h.
   En **Fh**, placer le chiffre des unités de Δ.
   En **Ab**, placer le nombre de racines de h.
10. Soit k la fonction définie par $k(x) = -2x^2 - 12x - 19$. Mettre k sous forme canonique $k(x) = a(x - \alpha)^2 + \beta$.
    En **Ei**, placer a.
    En **Bc**, placer α et en **Cc**, placer β.
11. m est la fonction définie par $m(x) = x^2 + x - 12$. Mettre m sous forme factorisée :
    $m(x) = a(x - p)(x - q)$ avec $p > q$.
    En **Be**, placer a.
    En **Dc**, placer p et en **Dd**, placer q.
12. Soit n la fonction définie par $n(x) = -2x^2 - 16x - 32$. Mettre n sous forme factorisée $n(x) = a(x - b)^2$.
    En **Db**, placer a et en **Gi**, placer b.
13. Soit p la fonction définie par $p(x) = 4x^2 - 7x + 5$. Chercher le signe de $p(x)$ quand $x \in [0; 1]$.
    En **Aa**, placer −1 si le signe trouvé est négatif ou placer 1 si le signe trouvé est positif.
14. Soit q la fonction définie par $q(x) = -x^2 + x + 2$. Chercher le signe de $q(x)$ quand $x \in]2; -1[$.
    En **Df**, placer −1 si le signe trouvé est négatif ou placer 1 si le signe trouvé est positif.
15. Soit r la fonction définie par :
    $r(x) = 68x^2 - 272x - 136$.
    En **Hb**, placer la somme des racines de r.
    En **Hf**, placer le produit des racines de r.

Première STAV	SUDOKU	Pour le 11 décembre 2013
Nom :	**Grille nº 20**	/25
Prénom :		

Tout nombre de -4 à 4 est présent une fois et une seule dans chaque colonne, dans chaque ligne, et dans chaque bloc. Répondre aux questions ci-dessous et à chaque fois, placer dans la case indiquée le nombre qui correspond à la réponse. Lorsque toutes les questions seront résolues sans erreurs, il sera possible de terminer le sudoku.

	a	b	c	d	e	f	g	h	i
A							4		
B	0					3			
C							-3		
D		0		2					
E				-2					
F		1			-4		-2	2	4
G	2							-2	
H									
I			0						

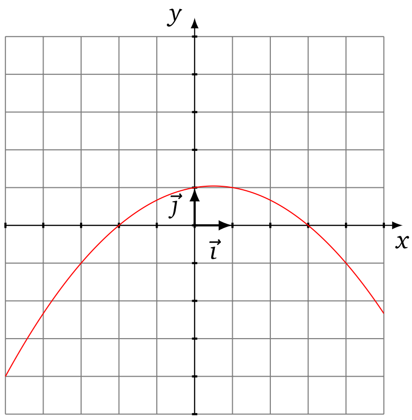

Figure 1 – Courbe représentative de f

1. D'après la figure 1, trouver les solutions de l'équation $f(x) = 0$.
   En **Af**, placer la plus petite des solutions trouvées.
2. D'après la figure 1, trouver les racines de f.
   En **Hg**, placer la plus grande des racines trouvées.
3. D'après la figure 1, trouver l'ordonnée du point d'intersection de $\mathscr{C}_f$ avec l'axe des ordonnées.
   En **Ei**, placer cette ordonnée.
4. D'après la figure 1, en **Bc**, placer -1 si les branches sont dirigées vers le bas ou placer 1 si les branches sont dirigées vers le haut.
5. On factorise f pour obtenir :
   $f(x) = -\frac{1}{6}(x-p)(x-q)$ avec $p > q$.
   En utilisant la figure 1, déterminer p et q.
   En **Ae**, placer p et en **Gi**, placer q.

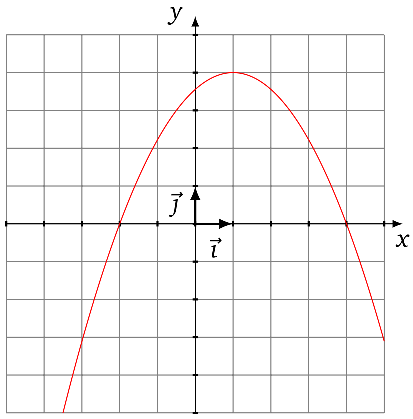

Figure 2 – Courbe représentative de g

6. Sur la figure 2, lire la valeur y de l'extremum de la fonction g et la valeur de x pour laquelle l'extremum est atteint.
   En **Ig**, placer x et en **Cb**, placer y.
7. D'après la figure 2, en **Ea**, placer -1 si l'extremum est un maximum ou placer 1 si l'extremum est un minimum.
8. D'après la figure 2, retrouver la forme canonique de g sous la forme $g(x) = -\frac{4}{9}(x-\alpha)^2 + \beta$.
   En **Gd**, placer α et en **Hc**, placer β.
9. Soit h la fonction définie par $h(x) = -5x^2 - 6x - 10$. Calculer Δ le discriminant de h.
   En **Bd**, placer le chiffre des unités de Δ.
   En **Gf**, placer le nombre de racines de h.
10. Soit k la fonction définie par $k(x) = -2x^2 - 12x - 19$. Mettre k sous forme canonique $k(x) = a(x-\alpha)^2 + \beta$.
    En **Ie**, placer a.
    En **De**, placer α et en **Gb**, placer β.
11. m est la fonction définie par $m(x) = -3x^2 - 6x + 9$. Mettre m sous forme factorisée :
    $m(x) = a(x-p)(x-q)$ avec $p > q$.
    En **Hf**, placer a.
    En **Ha**, placer p et en **Bb**, placer q.
12. Soit n la fonction définie par $n(x) = 4x^2 - 16x + 16$. Mettre n sous forme factorisée $n(x) = a(x-b)^2$.
    En **Ef**, placer a et en **Hi**, placer b.
13. Soit p la fonction définie par $p(x) = 9x^2 + 7x + 8$. Chercher le signe de $p(x)$ quand $x \in [2;3]$.
    En **Df**, placer -1 si le signe trouvé est négatif ou placer 1 si le signe trouvé est positif.
14. Soit q la fonction définie par $q(x) = -4x^2 - 24x - 32$. Chercher le signe de $q(x)$ quand $x \in]-2;-4[$.
    En **Ch**, placer -1 si le signe trouvé est négatif ou placer 1 si le signe trouvé est positif.
15. Soit r la fonction définie par :
    $r(x) = 15x^2 + 45x + 30$.
    En **Ad**, placer la somme des racines de r.
    En **If**, placer le produit des racines de r.

Première STAV
Nom :
Prénom :

SUDOKU

Grille nº 21

Pour le 11 décembre 2013

/25

Tout nombre de −4 à 4 est présent une fois et une seule dans chaque colonne, dans chaque ligne, et dans chaque bloc. Répondre aux questions ci-dessous et à chaque fois, placer dans la case indiquée le nombre qui correspond à la réponse. Lorsque toutes les questions seront résolues sans erreurs, il sera possible de terminer le sudoku.

	a	b	c	d	e	f	g	h	i
A	-4		0		2			-3	
B						-2			
C				-3	1				
D							2		
E									
F			-3	2		-1			
G				1					
H								-4	
I		4				3			

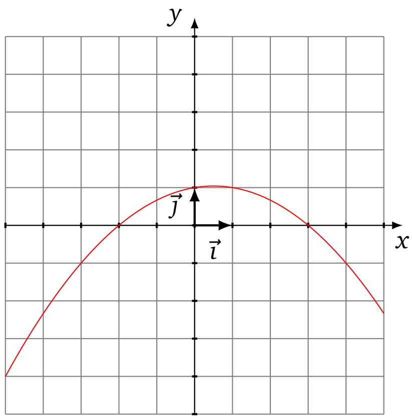

Figure 1 – Courbe représentative de f

1. D'après la figure 1, trouver les solutions de l'équation $f(x) = 0$.
   En **Ag**, placer la plus petite des solutions trouvées.
2. D'après la figure 1, trouver les racines de f.
   En **Fh**, placer la plus grande des racines trouvées.
3. D'après la figure 1, trouver l'ordonnée du point d'intersection de $\mathscr{C}_f$ avec l'axe des ordonnées.
   En **Bb**, placer cette ordonnée.
4. D'après la figure 1, en **Ad**, placer -1 si les branches sont dirigées vers le bas ou placer 1 si les branches sont dirigées vers le haut.
5. On factorise f pour obtenir :
   $f(x) = -\frac{1}{6}(x-p)(x-q)$ avec $p > q$.
   En utilisant la figure 1, déterminer p et q.
   En **Hf**, placer p et en **Eg**, placer q.

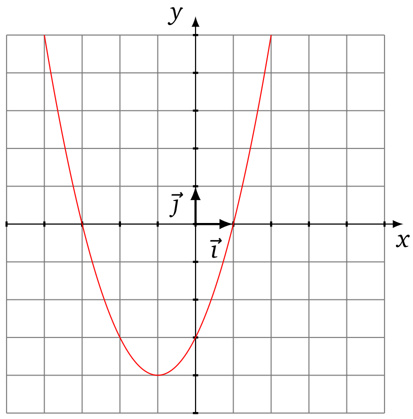

Figure 2 – Courbe représentative de g

6. Sur la figure 2, lire la valeur y de l'extremum de la fonction g et la valeur de x pour laquelle l'extremum est atteint.
   En **Bi**, placer x et en **Eb**, placer y.
7. D'après la figure 2, en **Fa**, placer -1 si l'extremum est un maximum ou placer 1 si l'extremum est un minimum.
8. D'après la figure 2, retrouver la forme canonique de g sous la forme $g(x) = 1(x-\alpha)^2 + \beta$.
   En **Db**, placer α et en **Gf**, placer β.
9. Soit h la fonction définie par $h(x) = 4x^2 - 20x + 25$. Calculer Δ le discriminant de h.
   En **Bg**, placer le chiffre des unités de Δ.
   En **Dh**, placer le nombre de racines de h.
10. Soit k la fonction définie par $k(x) = -4x^2+24x-37$. Mettre k sous forme canonique $k(x) = a(x-\alpha)^2+\beta$.
    En **Dd**, placer a.
    En **Bd**, placer α et en **Cc**, placer β.
11. m est la fonction définie par $m(x) = 3x^2 - 18x + 24$. Mettre m sous forme factorisée :
    $m(x) = a(x-p)(x-q)$ avec $p > q$.
    En **Hg**, placer a.
    En **Hi**, placer p et en **Ea**, placer q.
12. Soit n la fonction définie par $n(x) = -4x^2-16x-16$. Mettre n sous forme factorisée $n(x) = a(x-b)^2$.
    En **Fi**, placer a et en **Ei**, placer b.
13. Soit p la fonction définie par $p(x) = -5x^2 + 6x - 10$. Chercher le signe de $p(x)$ quand $x \in [-4;-3]$.
    En **Ia**, placer -1 si le signe trouvé est négatif ou placer 1 si le signe trouvé est positif.
14. Soit q la fonction définie par $q(x) = -x^2 + x + 2$. Chercher le signe de $q(x)$ quand $x \in]2;-1[$.
    En **Ai**, placer -1 si le signe trouvé est négatif ou placer 1 si le signe trouvé est positif.
15. Soit r la fonction définie par :
    $r(x) = 27x^2 - 54x - 81$.
    En **Cb**, placer la somme des racines de r.
    En **Ie**, placer le produit des racines de r.

Première STAV
Nom :
Prénom :

SUDOKU

Grille n° 22

Pour le 11 décembre 2013

/25

Tout nombre de −4 à 4 est présent une fois et une seule dans chaque colonne, dans chaque ligne, et dans chaque bloc. Répondre aux questions ci-dessous et à chaque fois, placer dans la case indiquée le nombre qui correspond à la réponse. Lorsque toutes les questions seront résolues sans erreurs, il sera possible de terminer le sudoku.

	a	b	c	d	e	f	g	h	i
A		-1							
B			-3						4
C									-3
D						2			
E			4						
F			-1						
G		4							
H	-1					-3			0
I		-3				0	4		-4

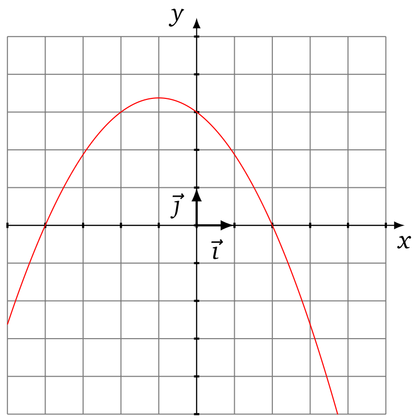

Figure 1 – Courbe représentative de f

1. D'après la figure 1, trouver les solutions de l'équation $f(x) = 0$.
   En **Da**, placer la plus petite des solutions trouvées.
2. D'après la figure 1, trouver les racines de f.
   En **Ge**, placer la plus grande des racines trouvées.
3. D'après la figure 1, trouver l'ordonnée du point d'intersection de $\mathscr{C}_f$ avec l'axe des ordonnées.
   En **Fb**, placer cette ordonnée.
4. D'après la figure 1, en **Gi**, placer −1 si les branches sont dirigées vers le bas ou placer 1 si les branches sont dirigées vers le haut.
5. On factorise f pour obtenir :
   $f(x) = -0,375(x-p)(x-q)$ avec $p > q$.
   En utilisant la figure 1, déterminer p et q.
   En **De**, placer p et en **Cb**, placer q.

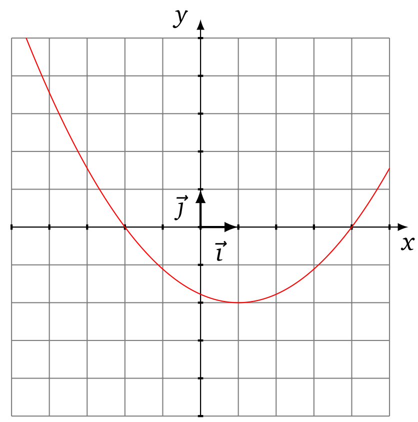

Figure 2 – Courbe représentative de g

6. Sur la figure 2, lire la valeur y de l'extremum de la fonction g et la valeur de x pour laquelle l'extremum est atteint.
   En **Hh**, placer x et en **Ia**, placer y.
7. D'après la figure 2, en **Fg**, placer −1 si l'extremum est un maximum ou placer 1 si l'extremum est un minimum.
8. D'après la figure 2, retrouver la forme canonique de g sous la forme $g(x) = \frac{2}{9}(x-\alpha)^2 + \beta$.
   En **Ai**, placer α et en **Dc**, placer β.
9. Soit h la fonction définie par $h(x) = 10x^2 + 10x - 2$.
   Calculer Δ le discriminant de h.
   En **Cg**, placer le chiffre des unités de Δ.
   En **Fi**, placer le nombre de racines de h.
10. Soit k la fonction définie par $k(x) = -3x^2 - 12x - 14$.
    Mettre k sous forme canonique $k(x) = a(x-\alpha)^2 + \beta$.
    En **Fa**, placer a.
    En **Ei**, placer α et en **Bg**, placer β.
11. m est la fonction définie par $m(x) = -4x^2 - 24x - 32$.
    Mettre m sous forme factorisée :
    $m(x) = a(x-p)(x-q)$ avec $p > q$.
    En **Be**, placer a.
    En **Gh**, placer p et en **Gf**, placer q.
12. Soit n la fonction définie par $n(x) = 2x^2 - 12x + 18$.
    Mettre n sous forme factorisée $n(x) = a(x-b)^2$.
    En **Ag**, placer a et en **Bf**, placer b.
13. Soit p la fonction définie par $p(x) = -2x^2 + 6x - 7$.
    Chercher le signe de $p(x)$ quand $x \in [-1;3]$.
    En **Bh**, placer −1 si le signe trouvé est négatif ou placer 1 si le signe trouvé est positif.
14. Soit q la fonction définie par $q(x) = -4x^2 - 24x - 32$.
    Chercher le signe de $q(x)$ quand $x \in]-2;-4[$.
    En **Ee**, placer −1 si le signe trouvé est négatif ou placer 1 si le signe trouvé est positif.
15. Soit r la fonction définie par :
    $r(x) = -13x^2 - 52x - 13$.
    En **Ch**, placer la somme des racines de r.
    En **Db**, placer le produit des racines de r.

Première STAV
Nom :
Prénom :

SUDOKU
Grille n° 23

Pour le 11 décembre 2013
/25

Tout nombre de -4 à 4 est présent une fois et une seule dans chaque colonne, dans chaque ligne, et dans chaque bloc.
Répondre aux questions ci-dessous et à chaque fois, placer dans la case indiquée le nombre qui correspond à la réponse.
Lorsque toutes les questions seront résolues sans erreurs, il sera possible de terminer le sudoku.

	a	b	c	d	e	f	g	h	i
A				2					
B		-3	2						-1
C				0	-2	-3			
D				-3	3				
E							-1		
F		3							0
G					2				
H							0		
I	3								

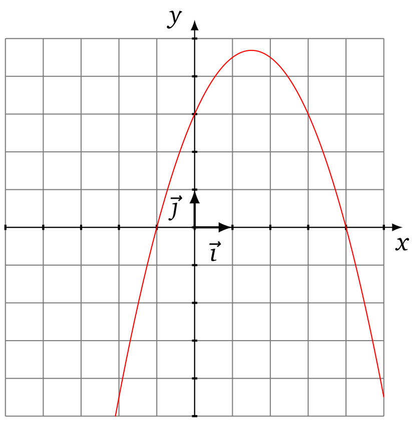

Figure 1 – Courbe représentative de f

1. D'après la figure 1, trouver les solutions de l'équation $f(x) = 0$.
   En **Ib**, placer la plus petite des solutions trouvées.
2. D'après la figure 1, trouver les racines de f.
   En **Hi**, placer la plus grande des racines trouvées.
3. D'après la figure 1, trouver l'ordonnée du point d'intersection de $\mathscr{C}_f$ avec l'axe des ordonnées.
   En **Eh**, placer cette ordonnée.
4. D'après la figure 1, en **Gh**, placer -1 si les branches sont dirigées vers le bas ou placer 1 si les branches sont dirigées vers le haut.
5. On factorise f pour obtenir :
   $f(x) = -0,75(x-p)(x-q)$ avec $p > q$.
   En utilisant la figure 1, déterminer p et q.
   En **Id**, placer p et en **Bf**, placer q.

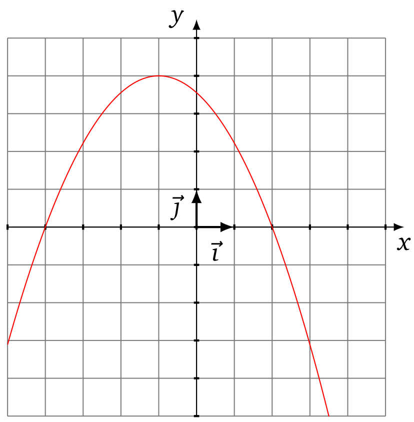

Figure 2 – Courbe représentative de g

6. Sur la figure 2, lire la valeur y de l'extremum de la fonction g et la valeur de x pour laquelle l'extremum est atteint.
   En **Dc**, placer x et en **Gf**, placer y.
7. D'après la figure 2, en **Ca**, placer -1 si l'extremum est un maximum ou placer 1 si l'extremum est un minimum.
8. D'après la figure 2, retrouver la forme canonique de g sous la forme $g(x) = -\frac{4}{9}(x-\alpha)^2 + \beta$.
   En **Fd**, placer α et en **Fa**, placer β.
9. Soit h la fonction définie par $h(x) = -8x^2 - 4x + 7$.
   Calculer Δ le discriminant de h.
   En **Ab**, placer le chiffre des unités de Δ.
   En **Fh**, placer le nombre de racines de h.
10. Soit k la fonction définie par $k(x) = -2x^2 - 16x - 35$.
    Mettre k sous forme canonique $k(x) = a(x-\alpha)^2 + \beta$.
    En **Ih**, placer a.
    En **Ea**, placer α et en **Ec**, placer β.
11. m est la fonction définie par $m(x) = 4x^2 - 28x + 48$.
    Mettre m sous forme factorisée :
    $m(x) = a(x-p)(x-q)$ avec $p > q$.
    En **Ic**, placer a.
    En **Dg**, placer p et en **Hf**, placer q.
12. Soit n la fonction définie par $n(x) = -2x^2 - 16x - 32$.
    Mettre n sous forme factorisée $n(x) = a(x-b)^2$.
    En **Hc**, placer a et en **Hd**, placer b.
13. Soit p la fonction définie par $p(x) = 7x^2 - 5x + 10$.
    Chercher le signe de $p(x)$ quand $x \in [-3;3]$.
    En **Df**, placer -1 si le signe trouvé est négatif ou placer 1 si le signe trouvé est positif.
14. Soit q la fonction définie par $q(x) = 3x^2 - 18x + 24$.
    Chercher le signe de $q(x)$ quand $x \in]4;2[$.
    En **He**, placer -1 si le signe trouvé est négatif ou placer 1 si le signe trouvé est positif.
15. Soit r la fonction définie par :
    $r(x) = 42x^2 - 126x - 168$.
    En **Cc**, placer la somme des racines de r.
    En **Ig**, placer le produit des racines de r.

Première STAV
Nom :
Prénom :

SUDOKU

Grille nº 24

Pour le 11 décembre 2013

/25

Tout nombre de −4 à 4 est présent une fois et une seule dans chaque colonne, dans chaque ligne, et dans chaque bloc. Répondre aux questions ci-dessous et à chaque fois, placer dans la case indiquée le nombre qui correspond à la réponse. Lorsque toutes les questions seront résolues sans erreurs, il sera possible de terminer le sudoku.

	a	b	c	d	e	f	g	h	i
A								0	
B	3	-1	-4				-2		
C						-3			
D		2		-3					
E									
F		3		-1					
G				2					
H						4	0		
I		-2	-1						

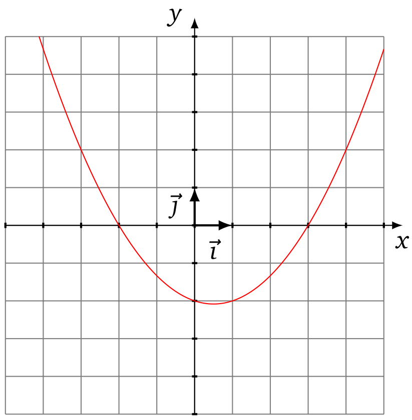

Figure 1 – Courbe représentative de f

1. D'après la figure 1, trouver les solutions de l'équation $f(x) = 0$.
   En **Dc**, placer la plus petite des solutions trouvées.
2. D'après la figure 1, trouver les racines de f.
   En **Ai**, placer la plus grande des racines trouvées.
3. D'après la figure 1, trouver l'ordonnée du point d'intersection de $\mathscr{C}_f$ avec l'axe des ordonnées.
   En **Fi**, placer cette ordonnée.
4. D'après la figure 1, en **Fc**, placer −1 si les branches sont dirigées vers le bas ou placer 1 si les branches sont dirigées vers le haut.
5. On factorise f pour obtenir :
   $f(x) = \frac{1}{3}(x - p)(x - q)$ avec $p > q$.
   En utilisant la figure 1, déterminer p et q.
   En **Cc**, placer p et en **Ac**, placer q.

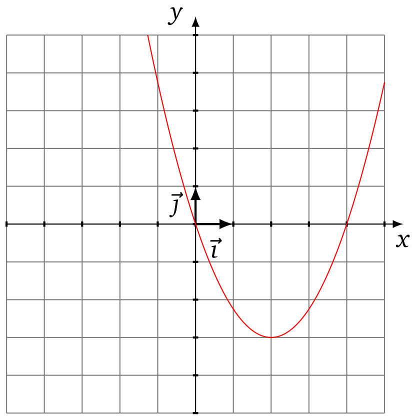

Figure 2 – Courbe représentative de g

6. Sur la figure 2, lire la valeur y de l'extremum de la fonction g et la valeur de x pour laquelle l'extremum est atteint.
   En **Be**, placer x et en **Bh**, placer y.
7. D'après la figure 2, en **If**, placer −1 si l'extremum est un maximum ou placer 1 si l'extremum est un minimum.
8. D'après la figure 2, retrouver la forme canonique de g sous la forme $g(x) = 0,75(x - \alpha)^2 + \beta$.
   En **Ag**, placer α et en **Fg**, placer β.
9. Soit h la fonction définie par $h(x) = -8x^2 - 4x + 7$.
   Calculer Δ le discriminant de h.
   En **Di**, placer le chiffre des unités de Δ.
   En **Eh**, placer le nombre de racines de h.
10. Soit k la fonction définie par $k(x) = x^2 - 8x + 19$.
    Mettre k sous forme canonique $k(x) = a(x - \alpha)^2 + \beta$.
    En **Ca**, placer a.
    En **Ci**, placer α et en **Ih**, placer β.
11. m est la fonction définie par $m(x) = x^2 + x - 12$.
    Mettre m sous forme factorisée :
    $m(x) = a(x - p)(x - q)$ avec $p > q$.
    En **Dh**, placer a.
    En **Eg**, placer p et en **Hh**, placer q.
12. Soit n la fonction définie par $n(x) = -3x^2 - 24x - 48$.
    Mettre n sous forme factorisée $n(x) = a(x - b)^2$.
    En **Ii**, placer a et en **Cg**, placer b.
13. Soit p la fonction définie par $p(x) = -2x^2 + 6x - 7$.
    Chercher le signe de $p(x)$ quand $x \in [-1; 3]$.
    En **He**, placer −1 si le signe trouvé est négatif ou placer 1 si le signe trouvé est positif.
14. Soit q la fonction définie par $q(x) = 2x^2 - 10x + 12$.
    Chercher le signe de $q(x)$ quand $x \in]3; 2[$.
    En **Ea**, placer −1 si le signe trouvé est négatif ou placer 1 si le signe trouvé est positif.
15. Soit r la fonction définie par :
    $r(x) = 42x^2 - 126x - 168$.
    En **Hc**, placer la somme des racines de r.
    En **Fa**, placer le produit des racines de r.

Première STAV
Nom :
Prénom :

SUDOKU
Grille n° 25

Pour le 11 décembre 2013

/25

Tout nombre de −4 à 4 est présent une fois et une seule dans chaque colonne, dans chaque ligne, et dans chaque bloc. Répondre aux questions ci-dessous et à chaque fois, placer dans la case indiquée le nombre qui correspond à la réponse. Lorsque toutes les questions seront résolues sans erreurs, il sera possible de terminer le sudoku.

	a	b	c	d	e	f	g	h	i
A				1				0	
B						-1			
C									
D						1	-2		
E	0							4	
F	2					0	-3		-4
G		-3							
H						2	4		
I	3								

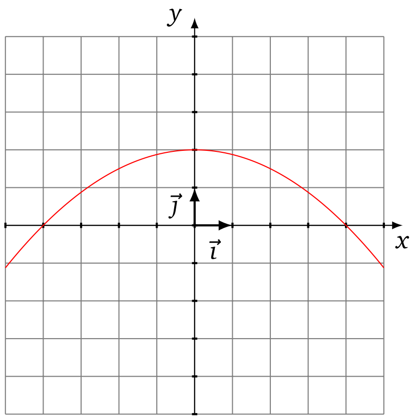

Figure 1 – Courbe représentative de f

1. D'après la figure 1, trouver les solutions de l'équation $f(x) = 0$.
   En **Ih**, placer la plus petite des solutions trouvées.
2. D'après la figure 1, trouver les racines de f.
   En **Bi**, placer la plus grande des racines trouvées.
3. D'après la figure 1, trouver l'ordonnée du point d'intersection de $\mathscr{C}_f$ avec l'axe des ordonnées.
   En **Cg**, placer cette ordonnée.
4. D'après la figure 1, en **Dh**, placer −1 si les branches sont dirigées vers le bas ou placer 1 si les branches sont dirigées vers le haut.
5. On factorise f pour obtenir :
   $f(x) = -0,125(x-p)(x-q)$ avec $p > q$.
   En utilisant la figure 1, déterminer p et q.
   En **If**, placer p et en **Af**, placer q.

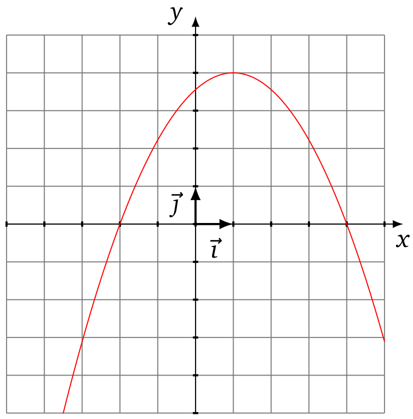

Figure 2 – Courbe représentative de g

6. Sur la figure 2, lire la valeur y de l'extremum de la fonction g et la valeur de x pour laquelle l'extremum est atteint.
   En **Ec**, placer x et en **Ga**, placer y.
7. D'après la figure 2, en **Ed**, placer −1 si l'extremum est un maximum ou placer 1 si l'extremum est un minimum.
8. D'après la figure 2, retrouver la forme canonique de g sous la forme $g(x) = -\frac{4}{9}(x-\alpha)^2 + \beta$.
   En **Ge**, placer α et en **Cd**, placer β.
9. Soit h la fonction définie par $h(x) = -8x^2 - 4x + 7$.
   Calculer Δ le discriminant de h.
   En **Di**, placer le chiffre des unités de Δ.
   En **Be**, placer le nombre de racines de h.
10. Soit k la fonction définie par $k(x) = 3x^2 + 24x + 49$.
    Mettre k sous forme canonique $k(x) = a(x-\alpha)^2 + \beta$.
    En **Ae**, placer a.
    En **Eb**, placer α et en **Ba**, placer β.
11. m est la fonction définie par $m(x) = -3x^2 - 6x + 9$.
    Mettre m sous forme factorisée :
    $m(x) = a(x-p)(x-q)$ avec $p > q$.
    En **Bc**, placer a.
    En **Fh**, placer p et en **Ef**, placer q.
12. Soit n la fonction définie par $n(x) = 3x^2 - 24x + 48$.
    Mettre n sous forme factorisée $n(x) = a(x-b)^2$.
    En **Bb**, placer a et en **Ac**, placer b.
13. Soit p la fonction définie par $p(x) = 9x^2 + 7x + 8$.
    Chercher le signe de $p(x)$ quand $x \in [2;3]$.
    En **Hb**, placer −1 si le signe trouvé est négatif ou placer 1 si le signe trouvé est positif.
14. Soit q la fonction définie par $q(x) = 3x^2 - 18x + 24$.
    Chercher le signe de $q(x)$ quand $x \in]4;2[$.
    En **Ib**, placer −1 si le signe trouvé est négatif ou placer 1 si le signe trouvé est positif.
15. Soit r la fonction définie par :
    $r(x) = -13x^2 - 52x - 13$.
    En **Gd**, placer la somme des racines de r.
    En **Ci**, placer le produit des racines de r.

Première STAV
Nom :
Prénom :

SUDOKU

Grille nº 26

Pour le 11 décembre 2013

/25

Tout nombre de −4 à 4 est présent une fois et une seule dans chaque colonne, dans chaque ligne, et dans chaque bloc. Répondre aux questions ci-dessous et à chaque fois, placer dans la case indiquée le nombre qui correspond à la réponse. Lorsque toutes les questions seront résolues sans erreurs, il sera possible de terminer le sudoku.

	a	b	c	d	e	f	g	h	i
A									
B							3		-2
C		-3					4		
D					4			3	
E	2					0		4	
F									
G		2					-1		
H		-1						0	
I							-4		4

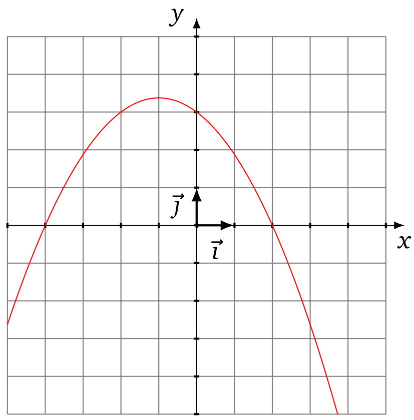

Figure 1 – Courbe représentative de f

1. D'après la figure 1, trouver les solutions de l'équation $f(x) = 0$.
   En **Db**, placer la plus petite des solutions trouvées.
2. D'après la figure 1, trouver les racines de f.
   En **He**, placer la plus grande des racines trouvées.
3. D'après la figure 1, trouver l'ordonnée du point d'intersection de $\mathscr{C}_f$ avec l'axe des ordonnées.
   En **Hi**, placer cette ordonnée.
4. D'après la figure 1, en **If**, placer −1 si les branches sont dirigées vers le bas ou placer 1 si les branches sont dirigées vers le haut.
5. On factorise f pour obtenir :
   $f(x) = -0,375(x-p)(x-q)$ avec $p > q$.
   En utilisant la figure 1, déterminer p et q.
   En **Ac**, placer p et en **Ab**, placer q.

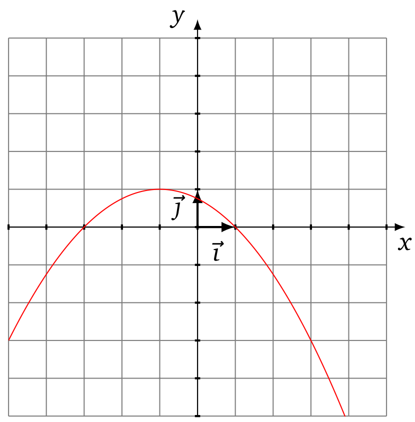

Figure 2 – Courbe représentative de g

6. Sur la figure 2, lire la valeur y de l'extremum de la fonction g et la valeur de x pour laquelle l'extremum est atteint.
   En **Bh**, placer x et en **Hd**, placer y.
7. D'après la figure 2, en **Fe**, placer −1 si l'extremum est un maximum ou placer 1 si l'extremum est un minimum.
8. D'après la figure 2, retrouver la forme canonique de g sous la forme $g(x) = -0,25(x-\alpha)^2 + \beta$.
   En **Ei**, placer α et en **Dc**, placer β.
9. Soit h la fonction définie par $h(x) = 7x^2 - 7x + 5$.
   Calculer Δ le discriminant de h.
   En **Cf**, placer le chiffre des unités de Δ.
   En **Be**, placer le nombre de racines de h.
10. Soit k la fonction définie par $k(x) = -2x^2 - 12x - 19$.
    Mettre k sous forme canonique $k(x) = a(x-\alpha)^2 + \beta$.
    En **Ce**, placer a.
    En **Dd**, placer α et en **Cc**, placer β.
11. m est la fonction définie par $m(x) = -3x^2 - 6x + 9$.
    Mettre m sous forme factorisée :
    $m(x) = a(x-p)(x-q)$ avec $p > q$.
    En **Ec**, placer a.
    En **Ia**, placer p et en **Bf**, placer q.
12. Soit n la fonction définie par $n(x) = 3x^2 - 24x + 48$.
    Mettre n sous forme factorisée $n(x) = a(x-b)^2$.
    En **Eb**, placer a et en **Fb**, placer b.
13. Soit p la fonction définie par $p(x) = 4x^2 - 7x + 5$.
    Chercher le signe de $p(x)$ quand $x \in [0;1]$.
    En **Bb**, placer −1 si le signe trouvé est négatif ou placer 1 si le signe trouvé est positif.
14. Soit q la fonction définie par $q(x) = -3x^2 - 6x + 9$.
    Chercher le signe de $q(x)$ quand $x \in]1;-3[$.
    En **Fg**, placer −1 si le signe trouvé est négatif ou placer 1 si le signe trouvé est positif.
15. Soit r la fonction définie par :
    $r(x) = 91x^2 + 364x + 273$.
    En **Hf**, placer la somme des racines de r.
    En **Ca**, placer le produit des racines de r.

Première STAV
Nom :
Prénom :

SUDOKU
Grille nº 27

Pour le 11 décembre 2013

/25

Tout nombre de -4 à 4 est présent une fois et une seule dans chaque colonne, dans chaque ligne, et dans chaque bloc. Répondre aux questions ci-dessous et à chaque fois, placer dans la case indiquée le nombre qui correspond à la réponse. Lorsque toutes les questions seront résolues sans erreurs, il sera possible de terminer le sudoku.

	a	b	c	d	e	f	g	h	i
A		-3						1	
B	3			-4					
C						4			
D	-3				-2			-1	
E			3						
F	0						-3		3
G					3				0
H								-2	
I									

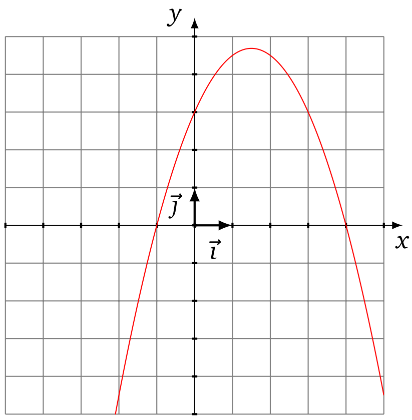

Figure 1 – Courbe représentative de f

1. D'après la figure 1, trouver les solutions de l'équation $f(x) = 0$.
   En **Ic**, placer la plus petite des solutions trouvées.
2. D'après la figure 1, trouver les racines de f.
   En **Ac**, placer la plus grande des racines trouvées.
3. D'après la figure 1, trouver l'ordonnée du point d'intersection de $\mathscr{C}_f$ avec l'axe des ordonnées.
   En **Cg**, placer cette ordonnée.
4. D'après la figure 1, en **Fb**, placer -1 si les branches sont dirigées vers le bas ou placer 1 si les branches sont dirigées vers le haut.
5. On factorise f pour obtenir :
   $f(x) = -0,75(x-p)(x-q)$ avec $p > q$.
   En utilisant la figure 1, déterminer p et q.
   En **Db**, placer p et en **Ia**, placer q.

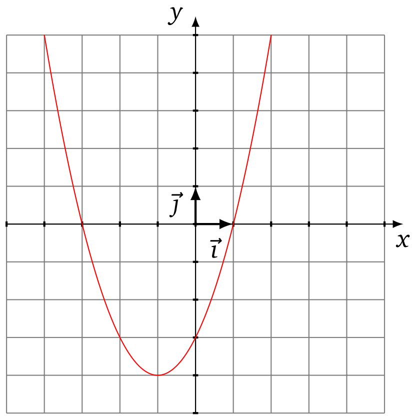

Figure 2 – Courbe représentative de g

6. Sur la figure 2, lire la valeur y de l'extremum de la fonction g et la valeur de x pour laquelle l'extremum est atteint.
   En **Ed**, placer x et en **Ai**, placer y.
7. D'après la figure 2, en **Bc**, placer -1 si l'extremum est un maximum ou placer 1 si l'extremum est un minimum.
8. D'après la figure 2, retrouver la forme canonique de g sous la forme $g(x) = 1(x-\alpha)^2 + \beta$.
   En **Ae**, placer α et en **Cc**, placer β.
9. Soit h la fonction définie par $h(x) = -5x^2 - 9x + 6$.
   Calculer Δ le discriminant de h.
   En **Ff**, placer le chiffre des unités de Δ.
   En **Ga**, placer le nombre de racines de h.
10. Soit k la fonction définie par $k(x) = 4x^2 + 8x + 6$.
    Mettre k sous forme canonique $k(x) = a(x-\alpha)^2 + \beta$.
    En **Ib**, placer a.
    En **Bg**, placer α et en **Ee**, placer β.
11. m est la fonction définie par $m(x) = 3x^2 - 18x + 24$.
    Mettre m sous forme factorisée :
    $m(x) = a(x-p)(x-q)$ avec $p > q$.
    En **Dd**, placer a.
    En **Bh**, placer p et en **Fh**, placer q.
12. Soit n la fonction définie par $n(x) = 4x^2 - 16x + 16$.
    Mettre n sous forme factorisée $n(x) = a(x-b)^2$.
    En **Gg**, placer a et en **Ad**, placer b.
13. Soit p la fonction définie par $p(x) = 7x^2 - 5x + 10$.
    Chercher le signe de $p(x)$ quand $x \in [-3;3]$.
    En **Ig**, placer -1 si le signe trouvé est négatif ou placer 1 si le signe trouvé est positif.
14. Soit q la fonction définie par $q(x) = 2x^2 - 10x + 12$.
    Chercher le signe de $q(x)$ quand $x \in]3;2[$.
    En **Ca**, placer -1 si le signe trouvé est négatif ou placer 1 si le signe trouvé est positif.
15. Soit r la fonction définie par :
    $r(x) = -37x^2 - 37x + 148$.
    En **Gf**, placer la somme des racines de r.
    En **Eb**, placer le produit des racines de r.

Sudoku

Grille n° 28

Tout nombre de -4 à 4 est présent une fois et une seule dans chaque colonne, dans chaque ligne, et dans chaque bloc. Répondre aux questions ci-dessous et à chaque fois, placer dans la case indiquée le nombre qui correspond à la réponse. Lorsque toutes les questions seront résolues sans erreurs, il sera possible de terminer le sudoku.

	a	b	c	d	e	f	g	h	i
A	-2	-3							0
B		0			4			3	
C									
D									-2
E	3	-2	1						
F			-3	-2					
G		-4							
H									
I						-1			-3

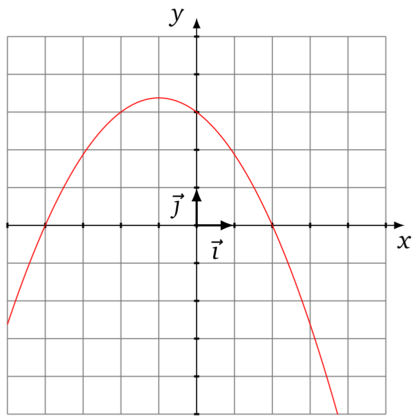

Figure 1 – Courbe représentative de f

1. D'après la figure 1, trouver les solutions de l'équation $f(x) = 0$.
   En **Bc**, placer la plus petite des solutions trouvées.
2. D'après la figure 1, trouver les racines de f.
   En **Gi**, placer la plus grande des racines trouvées.
3. D'après la figure 1, trouver l'ordonnée du point d'intersection de $\mathscr{C}_f$ avec l'axe des ordonnées.
   En **Df**, placer cette ordonnée.
4. D'après la figure 1, en **Bi**, placer -1 si les branches sont dirigées vers le bas ou placer 1 si les branches sont dirigées vers le haut.
5. On factorise f pour obtenir :
   $f(x) = -0,375(x - p)(x - q)$ avec $p > q$.
   En utilisant la figure 1, déterminer p et q.
   En **Ah**, placer p et en **Hh**, placer q.

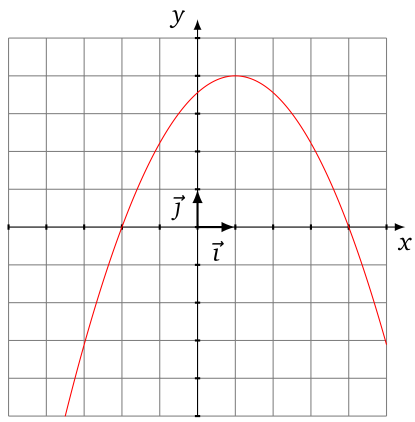

Figure 2 – Courbe représentative de g

6. Sur la figure 2, lire la valeur y de l'extremum de la fonction g et la valeur de x pour laquelle l'extremum est atteint.
   En **Gh**, placer x et en **Cc**, placer y.
7. D'après la figure 2, en **Ee**, placer -1 si l'extremum est un maximum ou placer 1 si l'extremum est un minimum.
8. D'après la figure 2, retrouver la forme canonique de g sous la forme $g(x) = -\frac{4}{9}(x - \alpha)^2 + \beta$.
   En **Ba**, placer α et en **Fg**, placer β.
9. Soit h la fonction définie par $h(x) = -5x^2 - 9x + 6$.
   Calculer Δ le discriminant de h.
   En **Hb**, placer le chiffre des unités de Δ.
   En **Ia**, placer le nombre de racines de h.
10. Soit k la fonction définie par $k(x) = 4x^2 + 8x + 6$.
    Mettre k sous forme canonique $k(x) = a(x - \alpha)^2 + \beta$.
    En **Ib**, placer a.
    En **Ca**, placer α et en **He**, placer β.
11. m est la fonction définie par $m(x) = x^2 + x - 12$.
    Mettre m sous forme factorisée :
    $m(x) = a(x - p)(x - q)$ avec $p > q$.
    En **Ci**, placer a.
    En **Ae**, placer p et en **Hf**, placer q.
12. Soit n la fonction définie par $n(x) = 4x^2 - 16x + 16$.
    Mettre n sous forme factorisée $n(x) = a(x - b)^2$.
    En **Hi**, placer a et en **Bd**, placer b.
13. Soit p la fonction définie par $p(x) = -5x^2 + 6x - 10$.
    Chercher le signe de $p(x)$ quand $x \in [-4; -3]$.
    En **Hg**, placer -1 si le signe trouvé est négatif ou placer 1 si le signe trouvé est positif.
14. Soit q la fonction définie par $q(x) = 3x^2 - 18x + 24$.
    Chercher le signe de $q(x)$ quand $x \in]4; 2[$.
    En **Fh**, placer -1 si le signe trouvé est négatif ou placer 1 si le signe trouvé est positif.
15. Soit r la fonction définie par :
    $r(x) = 15x^2 + 45x + 30$.
    En **Bf**, placer la somme des racines de r.
    En **Ef**, placer le produit des racines de r.

Première STAV
Nom :
Prénom :

SUDOKU

Grille n° 29

Pour le 11 décembre 2013

/25

Tout nombre de -4 à 4 est présent une fois et une seule dans chaque colonne, dans chaque ligne, et dans chaque bloc. Répondre aux questions ci-dessous et à chaque fois, placer dans la case indiquée le nombre qui correspond à la réponse. Lorsque toutes les questions seront résolues sans erreurs, il sera possible de terminer le sudoku.

	a	b	c	d	e	f	g	h	i
A	2					-3	-4		
B		-4				0			
C						2			
D					0		1		
E									
F				-2			4		
G		1	-3						
H							-2		
I			-4				3		

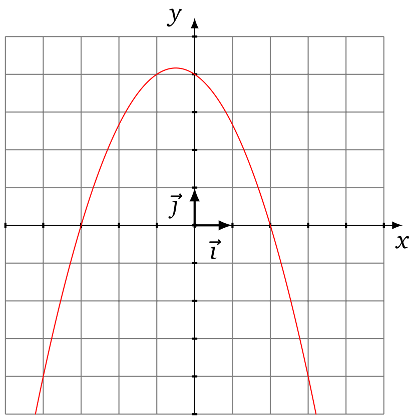

Figure 1 – Courbe représentative de f

1. D'après la figure 1, trouver les solutions de l'équation $f(x) = 0$.
   En **Di**, placer la plus petite des solutions trouvées.
2. D'après la figure 1, trouver les racines de f.
   En **Bg**, placer la plus grande des racines trouvées.
3. D'après la figure 1, trouver l'ordonnée du point d'intersection de $\mathscr{C}_f$ avec l'axe des ordonnées.
   En **Ef**, placer cette ordonnée.
4. D'après la figure 1, en **Gg**, placer -1 si les branches sont dirigées vers le bas ou placer 1 si les branches sont dirigées vers le haut.
5. On factorise f pour obtenir :
   $f(x) = -\frac{2}{3}(x-p)(x-q)$ avec $p > q$.
   En utilisant la figure 1, déterminer p et q.
   En **Cd**, placer p et en **Ei**, placer q.

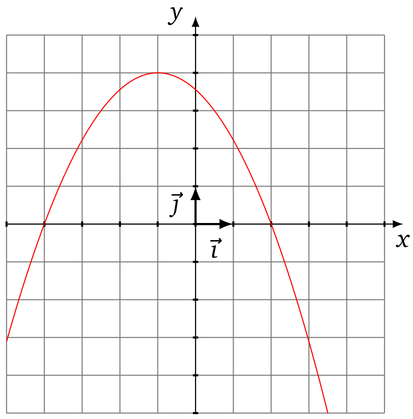

Figure 2 – Courbe représentative de g

6. Sur la figure 2, lire la valeur y de l'extremum de la fonction g et la valeur de x pour laquelle l'extremum est atteint.
   En **He**, placer x et en **Ad**, placer y.
7. D'après la figure 2, en **Bd**, placer -1 si l'extremum est un maximum ou placer 1 si l'extremum est un minimum.
8. D'après la figure 2, retrouver la forme canonique de g sous la forme $g(x) = -\frac{4}{9}(x-\alpha)^2+\beta$.
   En **Ca**, placer α et en **Cb**, placer β.
9. Soit h la fonction définie par $h(x) = 8x^2 - 7x + 6$. Calculer Δ le discriminant de h.
   En **Ea**, placer le chiffre des unités de Δ.
   En **Ia**, placer le nombre de racines de h.
10. Soit k la fonction définie par $k(x) = 2x^2 + 8x + 12$. Mettre k sous forme canonique $k(x) = a(x-\alpha)^2+\beta$.
    En **Hc**, placer a.
    En **Ah**, placer α et en **Ie**, placer β.
11. m est la fonction définie par $m(x) = 2x^2 - 10x + 12$. Mettre m sous forme factorisée :
    $m(x) = a(x-p)(x-q)$ avec $p > q$.
    En **Eb**, placer a.
    En **Ac**, placer p et en **Fi**, placer q.
12. Soit n la fonction définie par $n(x) = -x^2 - 8x - 16$. Mettre n sous forme factorisée $n(x) = a(x-b)^2$.
    En **Ec**, placer a et en **Gd**, placer b.
13. Soit p la fonction définie par $p(x) = -8x^2 + 7x - 6$. Chercher le signe de $p(x)$ quand $x \in [-2; 0]$.
    En **Ai**, placer -1 si le signe trouvé est négatif ou placer 1 si le signe trouvé est positif.
14. Soit q la fonction définie par $q(x) = -x^2 + x + 2$. Chercher le signe de $q(x)$ quand $x \in]2; -1[$.
    En **Ch**, placer -1 si le signe trouvé est négatif ou placer 1 si le signe trouvé est positif.
15. Soit r la fonction définie par :
    $r(x) = 27x^2 - 54x - 81$.
    En **Ih**, placer la somme des racines de r.
    En **Ee**, placer le produit des racines de r.

Première STAV
Nom :
Prénom :

SUDOKU

Grille nº 30

Pour le 11 décembre 2013

/25

Tout nombre de -4 à 4 est présent une fois et une seule dans chaque colonne, dans chaque ligne, et dans chaque bloc. Répondre aux questions ci-dessous et à chaque fois, placer dans la case indiquée le nombre qui correspond à la réponse. Lorsque toutes les questions seront résolues sans erreurs, il sera possible de terminer le sudoku.

	a	b	c	d	e	f	g	h	i
A			0						
B									
C				-4				2	
D					3				-2
E		1							
F		-2	-4						2
G									-4
H						2		3	
I				4			2		0

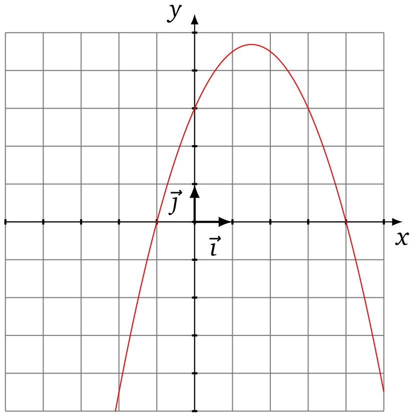

Figure 1 – Courbe représentative de f

1. D'après la figure 1, trouver les solutions de l'équation $f(x) = 0$.
   En **Dh**, placer la plus petite des solutions trouvées.
2. D'après la figure 1, trouver les racines de f.
   En **Ei**, placer la plus grande des racines trouvées.
3. D'après la figure 1, trouver l'ordonnée du point d'intersection de $\mathscr{C}_f$ avec l'axe des ordonnées.
   En **Eg**, placer cette ordonnée.
4. D'après la figure 1, en **Bb**, placer -1 si les branches sont dirigées vers le bas ou placer 1 si les branches sont dirigées vers le haut.
5. On factorise f pour obtenir :
   $f(x) = -0,75(x-p)(x-q)$ avec $p > q$.
   En utilisant la figure 1, déterminer p et q.
   En **Gc**, placer p et en **Df**, placer q.

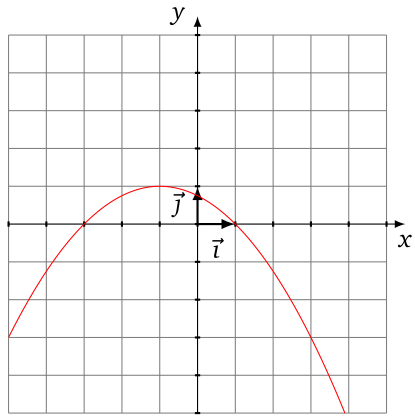

Figure 2 – Courbe représentative de g

6. Sur la figure 2, lire la valeur y de l'extremum de la fonction g et la valeur de x pour laquelle l'extremum est atteint.
   En **If**, placer x et en **Bi**, placer y.
7. D'après la figure 2, en **Gg**, placer -1 si l'extremum est un maximum ou placer 1 si l'extremum est un minimum.
8. D'après la figure 2, retrouver la forme canonique de g sous la forme $g(x) = -0,25(x-\alpha)^2 + \beta$.
   En **Fd**, placer α et en **Dd**, placer β.
9. Soit h la fonction définie par $h(x) = 10x^2 + 10x - 2$.
   Calculer Δ le discriminant de h.
   En **Da**, placer le chiffre des unités de Δ.
   En **Gb**, placer le nombre de racines de h.
10. Soit k la fonction définie par $k(x) = -3x^2 - 12x - 14$.
    Mettre k sous forme canonique $k(x) = a(x-\alpha)^2 + \beta$.
    En **Ib**, placer a.
    En **Ef**, placer α et en **Cc**, placer β.
11. m est la fonction définie par $m(x) = 4x^2 - 28x + 48$.
    Mettre m sous forme factorisée :
    $m(x) = a(x-p)(x-q)$ avec $p > q$.
    En **Ff**, placer a.
    En **Db**, placer p et en **Cb**, placer q.
12. Soit n la fonction définie par $n(x) = -3x^2 - 18x - 27$.
    Mettre n sous forme factorisée $n(x) = a(x-b)^2$.
    En **Ec**, placer a et en **Ca**, placer b.
13. Soit p la fonction définie par $p(x) = -8x^2 + 4x - 7$.
    Chercher le signe de $p(x)$ quand $x \in [-3;-1]$.
    En **Ci**, placer -1 si le signe trouvé est négatif ou placer 1 si le signe trouvé est positif.
14. Soit q la fonction définie par $q(x) = -3x^2 - 6x + 9$.
    Chercher le signe de $q(x)$ quand $x \in]1;-3[$.
    En **Cf**, placer -1 si le signe trouvé est négatif ou placer 1 si le signe trouvé est positif.
15. Soit r la fonction définie par :
    $r(x) = 71x^2 + 213x + 71$.
    En **Dg**, placer la somme des racines de r.
    En **Aa**, placer le produit des racines de r.

Première STAV
Nom :
Prénom :

Sudoku

Grille n° 31

Pour le 11 décembre 2013

/25

Tout nombre de -4 à 4 est présent une fois et une seule dans chaque colonne, dans chaque ligne, et dans chaque bloc. Répondre aux questions ci-dessous et à chaque fois, placer dans la case indiquée le nombre qui correspond à la réponse. Lorsque toutes les questions seront résolues sans erreurs, il sera possible de terminer le sudoku.

	a	b	c	d	e	f	g	h	i
A				-1					4
B				1					-1
C		-3				-4			
D						4			
E		4			-4		0		
F									
G		-4				-1			
H						-2			
I				-4		3			

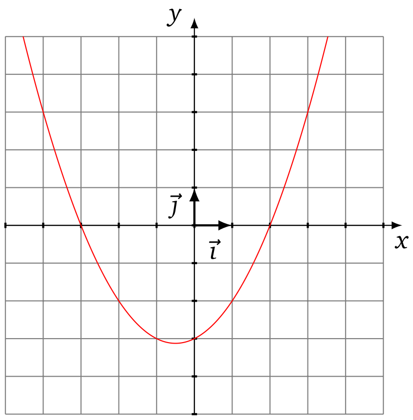

Figure 1 – Courbe représentative de f

1. D'après la figure 1, trouver les solutions de l'équation $f(x) = 0$.
   En **Fe**, placer la plus petite des solutions trouvées.
2. D'après la figure 1, trouver les racines de f.
   En **Hi**, placer la plus grande des racines trouvées.
3. D'après la figure 1, trouver l'ordonnée du point d'intersection de $\mathscr{C}_f$ avec l'axe des ordonnées.
   En **Ia**, placer cette ordonnée.
4. D'après la figure 1, en **Ci**, placer -1 si les branches sont dirigées vers le bas ou placer 1 si les branches sont dirigées vers le haut.
5. On factorise f pour obtenir :
   $f(x) = 0,5(x - p)(x - q)$ avec $p > q$.
   En utilisant la figure 1, déterminer p et q.
   En **Hh**, placer p et en **Ba**, placer q.

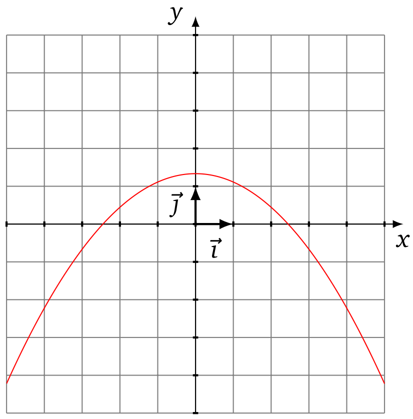

Figure 2 – Courbe représentative de g

6. Sur la figure 2, lire la valeur y de l'extremum de la fonction g et la valeur de x pour laquelle l'extremum est atteint.
   En **Ig**, placer x et en **Dg**, placer y.
7. D'après la figure 2, en **Ca**, placer -1 si l'extremum est un maximum ou placer 1 si l'extremum est un minimum.
8. D'après la figure 2, retrouver la forme canonique de g sous la forme $g(x) = -\frac{2}{9}(x - \alpha)^2 + \beta$.
   En **De**, placer α et en **Ff**, placer β.
9. Soit h la fonction définie par $h(x) = -7x^2 - 10x + 8$. Calculer Δ le discriminant de h.
   En **Ha**, placer le chiffre des unités de Δ.
   En **Bc**, placer le nombre de racines de h.
10. Soit k la fonction définie par $k(x) = -3x^2 - 12x - 14$. Mettre k sous forme canonique $k(x) = a(x - \alpha)^2 + \beta$.
    En **Dc**, placer a.
    En **Db**, placer α et en **Gi**, placer β.
11. m est la fonction définie par $m(x) = -2x^2 - 2x + 4$. Mettre m sous forme factorisée :
    $m(x) = a(x - p)(x - q)$ avec $p > q$.
    En **Ag**, placer a.
    En **Ac**, placer p et en **Fh**, placer q.
12. Soit n la fonction définie par $n(x) = -2x^2 - 16x - 32$. Mettre n sous forme factorisée $n(x) = a(x - b)^2$.
    En **Ce**, placer a et en **Aa**, placer b.
13. Soit p la fonction définie par $p(x) = 7x^2 - 5x + 10$. Chercher le signe de $p(x)$ quand $x \in [-3; 3]$.
    En **Ef**, placer -1 si le signe trouvé est négatif ou placer 1 si le signe trouvé est positif.
14. Soit q la fonction définie par $q(x) = -3x^2 - 6x + 9$. Chercher le signe de $q(x)$ quand $x \in]1; -3[$.
    En **Ie**, placer -1 si le signe trouvé est négatif ou placer 1 si le signe trouvé est positif.
15. Soit r la fonction définie par :
    $r(x) = -13x^2 - 52x - 13$.
    En **Bh**, placer la somme des racines de r.
    En **Fa**, placer le produit des racines de r.

Première STAV
Nom :
Prénom :

SUDOKU

Grille nº 32

Pour le 11 décembre 2013

/25

Tout nombre de -4 à 4 est présent une fois et une seule dans chaque colonne, dans chaque ligne, et dans chaque bloc. Répondre aux questions ci-dessous et à chaque fois, placer dans la case indiquée le nombre qui correspond à la réponse. Lorsque toutes les questions seront résolues sans erreurs, il sera possible de terminer le sudoku.

	a	b	c	d	e	f	g	h	i
A			3				0		-4
B									4
C						-4			
D						-2			
E					1	3		0	
F		-2				4			
G				-2		2			
H					-3				
I				3					

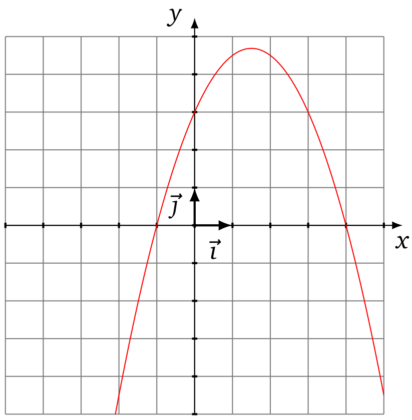

Figure 1 – Courbe représentative de f

1. D'après la figure 1, trouver les solutions de l'équation $f(x) = 0$.
   En **Ib**, placer la plus petite des solutions trouvées.
2. D'après la figure 1, trouver les racines de f.
   En **Ge**, placer la plus grande des racines trouvées.
3. D'après la figure 1, trouver l'ordonnée du point d'intersection de $\mathscr{C}_f$ avec l'axe des ordonnées.
   En **Fh**, placer cette ordonnée.
4. D'après la figure 1, en **Fe**, placer -1 si les branches sont dirigées vers le bas ou placer 1 si les branches sont dirigées vers le haut.
5. On factorise f pour obtenir :
   $f(x) = -0,75(x-p)(x-q)$ avec $p > q$.
   En utilisant la figure 1, déterminer p et q.
   En **Cg**, placer p et en **Hb**, placer q.

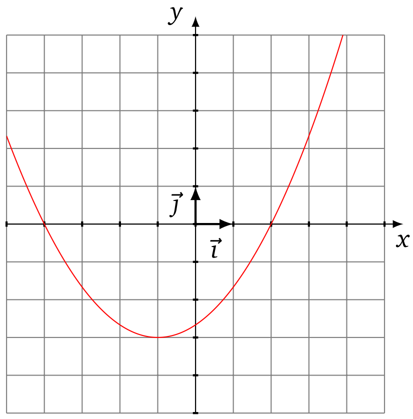

Figure 2 – Courbe représentative de g

6. Sur la figure 2, lire la valeur y de l'extremum de la fonction g et la valeur de x pour laquelle l'extremum est atteint.
   En **Af**, placer x et en **Ah**, placer y.
7. D'après la figure 2, en **Bd**, placer -1 si l'extremum est un maximum ou placer 1 si l'extremum est un minimum.
8. D'après la figure 2, retrouver la forme canonique de g sous la forme $g(x) = \frac{1}{3}(x-\alpha)^2 + \beta$.
   En **Ea**, placer α et en **Fc**, placer β.
9. Soit h la fonction définie par $h(x) = -7x^2 - 10x + 8$.
   Calculer Δ le discriminant de h.
   En **Hc**, placer le chiffre des unités de Δ.
   En **Cb**, placer le nombre de racines de h.
10. Soit k la fonction définie par $k(x) = 2x^2 + 8x + 12$.
    Mettre k sous forme canonique $k(x) = a(x-\alpha)^2 + \beta$.
    En **Ia**, placer a.
    En **Ch**, placer α et en **Aa**, placer β.
11. m est la fonction définie par $m(x) = 4x^2 - 28x + 48$.
    Mettre m sous forme factorisée :
    $m(x) = a(x-p)(x-q)$ avec $p > q$.
    En **Ih**, placer a.
    En **Dg**, placer p et en **Ga**, placer q.
12. Soit n la fonction définie par $n(x) = -3x^2 - 24x - 48$.
    Mettre n sous forme factorisée $n(x) = a(x-b)^2$.
    En **Ei**, placer a et en **Bc**, placer b.
13. Soit p la fonction définie par $p(x) = 2x^2 - 5x + 9$.
    Chercher le signe de $p(x)$ quand $x \in [-2;1]$.
    En **Gc**, placer -1 si le signe trouvé est négatif ou placer 1 si le signe trouvé est positif.
14. Soit q la fonction définie par $q(x) = -x^2 + x + 2$.
    Chercher le signe de $q(x)$ quand $x \in]2;-1[$.
    En **Fa**, placer -1 si le signe trouvé est négatif ou placer 1 si le signe trouvé est positif.
15. Soit r la fonction définie par :
    $r(x) = 42x^2 - 126x - 168$.
    En **Hg**, placer la somme des racines de r.
    En **Da**, placer le produit des racines de r.

Première STAV
Nom :
Prénom :

SUDOKU

Grille n° 33

Pour le 11 décembre 2013

/25

Tout nombre de -4 à 4 est présent une fois et une seule dans chaque colonne, dans chaque ligne, et dans chaque bloc. Répondre aux questions ci-dessous et à chaque fois, placer dans la case indiquée le nombre qui correspond à la réponse. Lorsque toutes les questions seront résolues sans erreurs, il sera possible de terminer le sudoku.

	a	b	c	d	e	f	g	h	i
A									
B		0							
C				1		3	0		
D				-4	1		-3		
E	-4	3					4		
F								2	
G	1								
H									3
I			3			1			

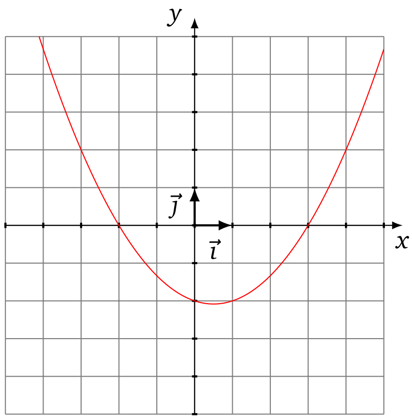

Figure 1 – Courbe représentative de f

1. D'après la figure 1, trouver les solutions de l'équation $f(x) = 0$.
   En **Ca**, placer la plus petite des solutions trouvées.
2. D'après la figure 1, trouver les racines de f.
   En **Bg**, placer la plus grande des racines trouvées.
3. D'après la figure 1, trouver l'ordonnée du point d'intersection de $\mathscr{C}_f$ avec l'axe des ordonnées.
   En **Ii**, placer cette ordonnée.
4. D'après la figure 1, en **Fg**, placer -1 si les branches sont dirigées vers le bas ou placer 1 si les branches sont dirigées vers le haut.
5. On factorise f pour obtenir :
   $f(x) = \frac{1}{3}(x-p)(x-q)$ avec $p > q$.
   En utilisant la figure 1, déterminer p et q.
   En **Gf**, placer p et en **Ha**, placer q.

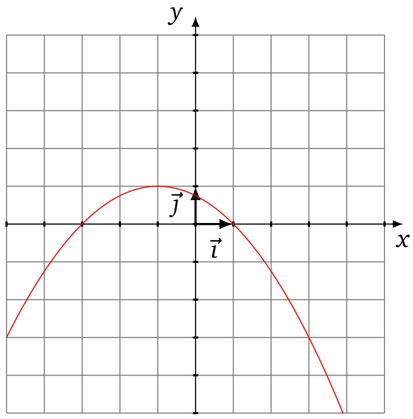

Figure 2 – Courbe représentative de g

6. Sur la figure 2, lire la valeur y de l'extremum de la fonction g et la valeur de x pour laquelle l'extremum est atteint.
   En **Bf**, placer x et en **Ec**, placer y.
7. D'après la figure 2, en **Fc**, placer -1 si l'extremum est un maximum ou placer 1 si l'extremum est un minimum.
8. D'après la figure 2, retrouver la forme canonique de g sous la forme $g(x) = -0,25(x-\alpha)^2 + \beta$.
   En **Ee**, placer α et en **Ab**, placer β.
9. Soit h la fonction définie par $h(x) = 10x^2 + 10x - 2$.
   Calculer Δ le discriminant de h.
   En **Fa**, placer le chiffre des unités de Δ.
   En **Bc**, placer le nombre de racines de h.
10. Soit k la fonction définie par $k(x) = -4x^2 + 24x - 37$.
    Mettre k sous forme canonique $k(x) = a(x-\alpha)^2 + \beta$.
    En **Cc**, placer a.
    En **Aa**, placer α et en **Di**, placer β.
11. m est la fonction définie par $m(x) = 4x^2 - 28x + 48$.
    Mettre m sous forme factorisée :
    $m(x) = a(x-p)(x-q)$ avec $p > q$.
    En **Ih**, placer a.
    En **Hf**, placer p et en **Ge**, placer q.
12. Soit n la fonction définie par $n(x) = 4x^2 - 16x + 16$.
    Mettre n sous forme factorisée $n(x) = a(x-b)^2$.
    En **Db**, placer a et en **Ed**, placer b.
13. Soit p la fonction définie par $p(x) = -2x^2 + 6x - 7$.
    Chercher le signe de $p(x)$ quand $x \in [-1;3]$.
    En **Gg**, placer -1 si le signe trouvé est négatif ou placer 1 si le signe trouvé est positif.
14. Soit q la fonction définie par $q(x) = -2x^2 - 2x + 4$.
    Chercher le signe de $q(x)$ quand $x \in]1;-2[$.
    En **Bi**, placer -1 si le signe trouvé est négatif ou placer 1 si le signe trouvé est positif.
15. Soit r la fonction définie par :
    $r(x) = 42x^2 - 126x - 168$.
    En **Fd**, placer la somme des racines de r.
    En **He**, placer le produit des racines de r.

Première STAV
Nom :
Prénom :

SUDOKU

Grille nº 34

Pour le 11 décembre 2013

/25

Tout nombre de -4 à 4 est présent une fois et une seule dans chaque colonne, dans chaque ligne, et dans chaque bloc. Répondre aux questions ci-dessous et à chaque fois, placer dans la case indiquée le nombre qui correspond à la réponse. Lorsque toutes les questions seront résolues sans erreurs, il sera possible de terminer le sudoku.

	a	b	c	d	e	f	g	h	i
A						1		4	
B				-3	3				
C									
D						-4			
E							-4		
F				-1				-2	
G	2						3		
H	3	-2		1					
I				3			1		

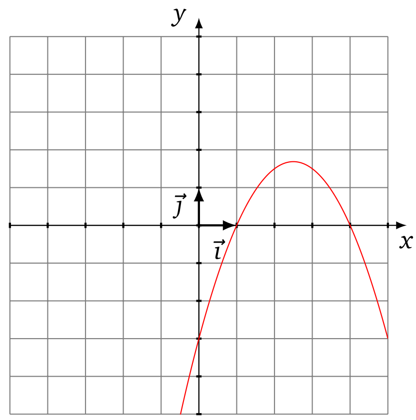

Figure 1 – Courbe représentative de f

1. D'après la figure 1, trouver les solutions de l'équation $f(x) = 0$.
   En **Da**, placer la plus petite des solutions trouvées.
2. D'après la figure 1, trouver les racines de f.
   En **Ib**, placer la plus grande des racines trouvées.
3. D'après la figure 1, trouver l'ordonnée du point d'intersection de $\mathscr{C}_f$ avec l'axe des ordonnées.
   En **De**, placer cette ordonnée.
4. D'après la figure 1, en **Hh**, placer -1 si les branches sont dirigées vers le bas ou placer 1 si les branches sont dirigées vers le haut.
5. On factorise f pour obtenir :
   $f(x) = -0,75(x-p)(x-q)$ avec $p > q$.
   En utilisant la figure 1, déterminer p et q.
   En **Eb**, placer p et en **Gi**, placer q.

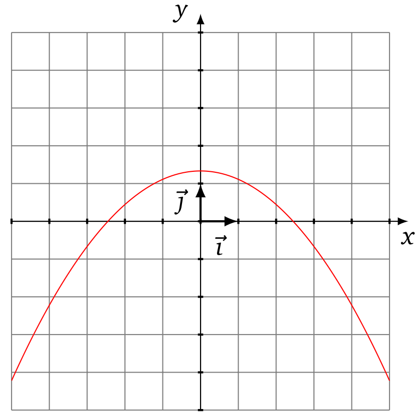

Figure 2 – Courbe représentative de g

6. Sur la figure 2, lire la valeur y de l'extremum de la fonction g et la valeur de x pour laquelle l'extremum est atteint.
   En **Bf**, placer x et en **Cd**, placer y.
7. D'après la figure 2, en **Ge**, placer -1 si l'extremum est un maximum ou placer 1 si l'extremum est un minimum.
8. D'après la figure 2, retrouver la forme canonique de g sous la forme $g(x) = -\frac{2}{9}(x-\alpha)^2 + \beta$.
   En **Ia**, placer α et en **He**, placer β.
9. Soit h la fonction définie par $h(x) = 10x^2 + 10x - 2$.
   Calculer Δ le discriminant de h.
   En **Bb**, placer le chiffre des unités de Δ.
   En **Ei**, placer le nombre de racines de h.
10. Soit k la fonction définie par $k(x) = -4x^2 + 24x - 37$.
    Mettre k sous forme canonique $k(x) = a(x-\alpha)^2 + \beta$.
    En **Ie**, placer a.
    En **Ef**, placer α et en **Cg**, placer β.
11. m est la fonction définie par $m(x) = 3x^2 - 18x + 24$.
    Mettre m sous forme factorisée :
    $m(x) = a(x-p)(x-q)$ avec $p > q$.
    En **Fi**, placer a.
    En **Ba**, placer p et en **Bc**, placer q.
12. Soit n la fonction définie par $n(x) = -x^2 - 8x - 16$.
    Mettre n sous forme factorisée $n(x) = a(x-b)^2$.
    En **Ac**, placer a et en **Bh**, placer b.
13. Soit p la fonction définie par $p(x) = 7x^2 - 5x + 10$.
    Chercher le signe de $p(x)$ quand $x \in [-3;3]$.
    En **Eh**, placer -1 si le signe trouvé est négatif ou placer 1 si le signe trouvé est positif.
14. Soit q la fonction définie par $q(x) = -x^2 + x + 2$.
    Chercher le signe de $q(x)$ quand $x \in]2;-1[$.
    En **Gb**, placer -1 si le signe trouvé est négatif ou placer 1 si le signe trouvé est positif.
15. Soit r la fonction définie par :
    $r(x) = 53x^2 + 212x + 106$.
    En **Ca**, placer la somme des racines de r.
    En **Db**, placer le produit des racines de r.

Première STAV | **SUDOKU** | Pour le 11 décembre 2013
Nom : | **Grille nº 35** | /25
Prénom :

Tout nombre de -4 à 4 est présent une fois et une seule dans chaque colonne, dans chaque ligne, et dans chaque bloc. Répondre aux questions ci-dessous et à chaque fois, placer dans la case indiquée le nombre qui correspond à la réponse. Lorsque toutes les questions seront résolues sans erreurs, il sera possible de terminer le sudoku.

	a	b	c	d	e	f	g	h	i
A									
B			-2						
C		2	3					0	
D		-1	2					3	
E						4			0
F		4		3					
G									-1
H							-4		
I					-2			2	

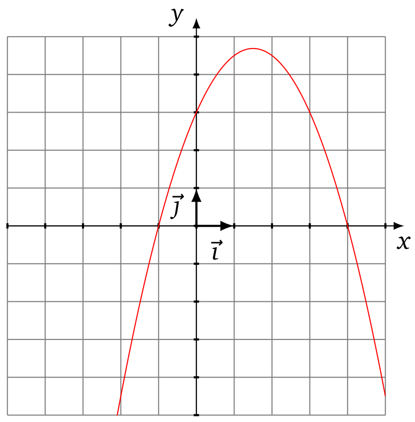

Figure 1 – Courbe représentative de f

1. D'après la figure 1, trouver les solutions de l'équation $f(x) = 0$.
   En **Aa**, placer la plus petite des solutions trouvées.
2. D'après la figure 1, trouver les racines de f.
   En **Ba**, placer la plus grande des racines trouvées.
3. D'après la figure 1, trouver l'ordonnée du point d'intersection de $\mathscr{C}_f$ avec l'axe des ordonnées.
   En **Eb**, placer cette ordonnée.
4. D'après la figure 1, en **Hd**, placer -1 si les branches sont dirigées vers le bas ou placer 1 si les branches sont dirigées vers le haut.
5. On factorise f pour obtenir :
   $f(x) = -0,75(x-p)(x-q)$ avec $p > q$.
   En utilisant la figure 1, déterminer p et q.
   En **Hh**, placer p et en **De**, placer q.

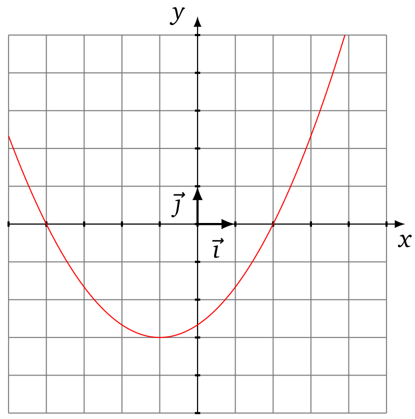

Figure 2 – Courbe représentative de g

6. Sur la figure 2, lire la valeur y de l'extremum de la fonction g et la valeur de x pour laquelle l'extremum est atteint.
   En **Eh**, placer x et en **Eg**, placer y.
7. D'après la figure 2, en **Ab**, placer -1 si l'extremum est un maximum ou placer 1 si l'extremum est un minimum.
8. D'après la figure 2, retrouver la forme canonique de g sous la forme $g(x) = \frac{1}{3}(x-\alpha)^2 + \beta$.
   En **Ff**, placer α et en **Cf**, placer β.
9. Soit h la fonction définie par $h(x) = 8x^2 - 7x + 6$. Calculer Δ le discriminant de h.
   En **Ge**, placer le chiffre des unités de Δ.
   En **Fe**, placer le nombre de racines de h.
10. Soit k la fonction définie par $k(x) = -4x^2 + 24x - 37$. Mettre k sous forme canonique $k(x) = a(x-\alpha)^2 + \beta$.
    En **Fh**, placer a.
    En **Ia**, placer α et en **Ce**, placer β.
11. m est la fonction définie par $m(x) = -3x^2 - 6x + 9$. Mettre m sous forme factorisée :
    $m(x) = a(x-p)(x-q)$ avec $p > q$.
    En **Dd**, placer a.
    En **Bd**, placer p et en **Ii**, placer q.
12. Soit n la fonction définie par $n(x) = -3x^2 - 24x - 48$. Mettre n sous forme factorisée $n(x) = a(x-b)^2$.
    En **Ac**, placer a et en **Bi**, placer b.
13. Soit p la fonction définie par $p(x) = 3x^2 + 6x + 6$. Chercher le signe de $p(x)$ quand $x \in [0;1]$.
    En **Ci**, placer -1 si le signe trouvé est négatif ou placer 1 si le signe trouvé est positif.
14. Soit q la fonction définie par $q(x) = -3x^2 + 9x - 6$. Chercher le signe de $q(x)$ quand $x \in]2;1[$.
    En **If**, placer -1 si le signe trouvé est négatif ou placer 1 si le signe trouvé est positif.
15. Soit r la fonction définie par :
    $r(x) = 42x^2 - 126x - 168$.
    En **Ag**, placer la somme des racines de r.
    En **Ib**, placer le produit des racines de r.

Première STAV
Nom :
Prénom :

SUDOKU

Grille nº 36

Pour le 11 décembre 2013

/25

Tout nombre de -4 à 4 est présent une fois et une seule dans chaque colonne, dans chaque ligne, et dans chaque bloc. Répondre aux questions ci-dessous et à chaque fois, placer dans la case indiquée le nombre qui correspond à la réponse. Lorsque toutes les questions seront résolues sans erreurs, il sera possible de terminer le sudoku.

	a	b	c	d	e	f	g	h	i
A			4		-2				
B								-2	
C							3	0	
D	-1		-4				0		
E		-2				0			
F			0						
G	4	-4							
H		-3			1				
I									

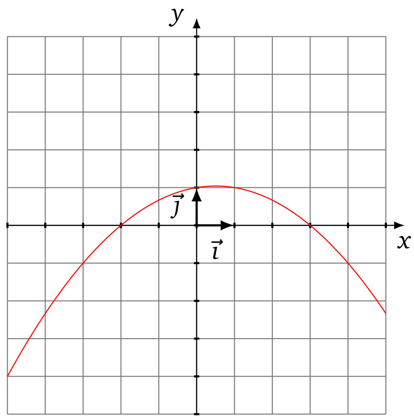

Figure 1 – Courbe représentative de f

1. D'après la figure 1, trouver les solutions de l'équation $f(x) = 0$.
   En **Fg**, placer la plus petite des solutions trouvées.
2. D'après la figure 1, trouver les racines de f.
   En **Ad**, placer la plus grande des racines trouvées.
3. D'après la figure 1, trouver l'ordonnée du point d'intersection de $\mathscr{C}_f$ avec l'axe des ordonnées.
   En **Ai**, placer cette ordonnée.
4. D'après la figure 1, en **Eg**, placer -1 si les branches sont dirigées vers le bas ou placer 1 si les branches sont dirigées vers le haut.
5. On factorise f pour obtenir :
   $f(x) = -\frac{1}{6}(x-p)(x-q)$ avec $p > q$.
   En utilisant la figure 1, déterminer p et q.
   En **Gd**, placer p et en **Ie**, placer q.

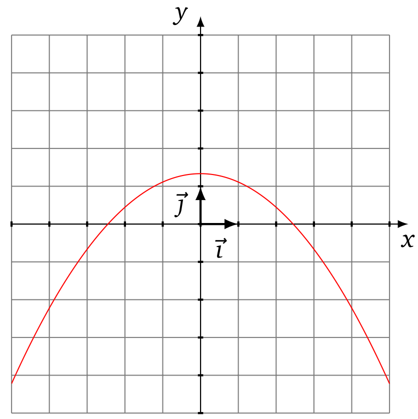

Figure 2 – Courbe représentative de g

6. Sur la figure 2, lire la valeur y de l'extremum de la fonction g et la valeur de x pour laquelle l'extremum est atteint.
   En **Ah**, placer x et en **Ag**, placer y.
7. D'après la figure 2, en **Be**, placer -1 si l'extremum est un maximum ou placer 1 si l'extremum est un minimum.
8. D'après la figure 2, retrouver la forme canonique de g sous la forme $g(x) = -\frac{2}{9}(x-\alpha)^2 + \beta$.
   En **Gi**, placer α et en **Cf**, placer β.
9. Soit h la fonction définie par $h(x) = -5x^2 - 9x + 6$.
   Calculer Δ le discriminant de h.
   En **Ic**, placer le chiffre des unités de Δ.
   En **Hh**, placer le nombre de racines de h.
10. Soit k la fonction définie par $k(x) = 4x^2 + 8x + 6$.
    Mettre k sous forme canonique $k(x) = a(x-\alpha)^2 + \beta$.
    En **Bf**, placer a.
    En **Cb**, placer α et en **Ib**, placer β.
11. m est la fonction définie par $m(x) = 4x^2 - 28x + 48$.
    Mettre m sous forme factorisée :
    $m(x) = a(x-p)(x-q)$ avec $p > q$.
    En **Fb**, placer a.
    En **Hd**, placer p et en **Ha**, placer q.
12. Soit n la fonction définie par $n(x) = x^2 - 8x + 16$.
    Mettre n sous forme factorisée $n(x) = a(x-b)^2$.
    En **Ea**, placer a et en **Ee**, placer b.
13. Soit p la fonction définie par $p(x) = 4x^2 - 7x + 5$.
    Chercher le signe de $p(x)$ quand $x \in [0;1]$.
    En **Cd**, placer -1 si le signe trouvé est négatif ou placer 1 si le signe trouvé est positif.
14. Soit q la fonction définie par $q(x) = -4x^2 - 24x - 32$.
    Chercher le signe de $q(x)$ quand $x \in]-2;-4[$.
    En **Df**, placer -1 si le signe trouvé est négatif ou placer 1 si le signe trouvé est positif.
15. Soit r la fonction définie par :
    $r(x) = 42x^2 - 126x - 168$.
    En **Gf**, placer la somme des racines de r.
    En **Ff**, placer le produit des racines de r.