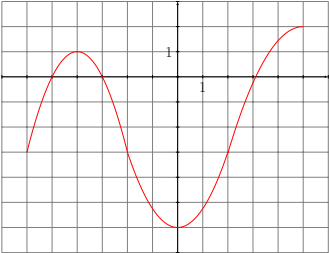


<p><b>Automatisme 1</b> Résoudre l'équation <math>5x - 7 = 3x - 19</math>.</p>	<p><b>Automatisme 2</b> Soit <math>d</math> la droite d'équation réduite <math>y = -3x + 2</math>. Le point <math>B\left(\frac{1}{3}; 1\right)</math> appartient-il à la droite <math>d</math>?</p>	<p><b>Automatisme 3</b> Factoriser l'expression <math>(x - 5)(x + 1) - 3(x - 5)</math>.</p>
<p><b>Automatisme 4</b> Le prix d'un survêtement est passé de 40€ à 30€ entre juin 2019 et juillet 2019. Sachant que l'indice du prix de ce survêtement était 80 en juin 2019, quel était son indice en juillet 2019?</p>	<p><b>Automatisme 5</b> Lors de deux évolutions, le coefficient multiplicateur global est <math>C = (1 + t)^2</math>. Exprimer <math>t</math> en fonction de <math>C</math>.</p>	<p><b>Automatisme 6</b> La fonction <math>h</math> définie sur <math>[-6; 5]</math> est représentée par la courbe ci-dessous.</p>  <p>Quels sont les antécédents de <math>-3</math> par la fonction <math>h</math>?</p>
<p><b>Automatisme 7</b> Calculer la fraction irréductible égale à <math>\frac{18}{25} \times \frac{5}{3}</math>.</p>	<p><b>Automatisme 8</b> Si 30% d'une quantité <math>Y</math> vaut 60, que vaut <math>Y</math>?</p>	<p><b>Automatisme 9</b> Un article vaut 44 euros et son prix subit une diminution de 25%. Calculer son nouveau prix.</p>

## TSTMG

Nombre de paiements sans contact	Nombre de clients
0	16
1	14
2	12
3	10
4	8
5	6
6	4
7	2
8	18
9	24
10	30
11	38
12	54
13	42
14	30
15	18
16	10
17	6
18	4
19	2

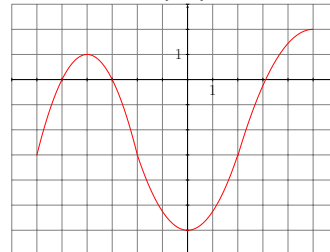
TSTMG

## TSTMG

Calculer le coefficient multiplicateur associé à une diminution de 20%.

## TSTMG

Résoudre l'équation  $x^2 = 25$ .

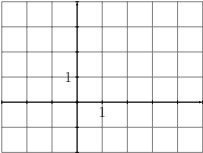


Déterminer le tableau de variations de la fonction  $h$  sur  $[-5; 5]$ .

Automatisme 19  
Développer  $(7 - 3x)(7 + 3x)$ .

TSTMG

Automatisme 20  
Dans le repère ci-dessous, tracer la droite d'équation  $y = 3x - 2$ .



TSTMG

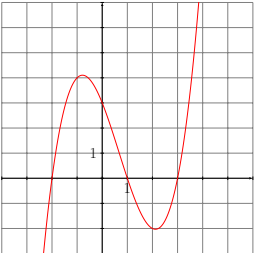
Automatisme 21  
Compléter : « Augmenter une quantité de 14%, c'est la multiplier par ... ».

TSTMG

Automatisme 22  
Résoudre l'équation  $x^2 = 2$ .

TSTMG

Automatisme 23  
Sur le graphique suivant, on a représenté la courbe d'une fonction  $f$  définie sur  $\mathbb{R}$ .



Dresser le tableau de signes de la fonction  $f$  sur  $[-2; 3]$ .

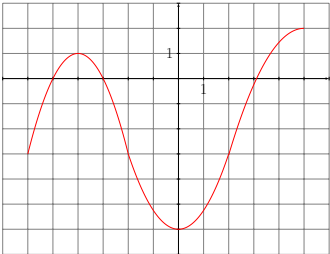
TSTMG

Automatisme 24  
Calculer  $\frac{4}{5} + \frac{1}{2}$  et donner le résultat sous forme d'une fraction irréductible.

TSTMG

Automatisme 25  
La fonction  $h$  définie sur  $[-6; 5]$  est représentée par la courbe ci-dessous.

TSTMG



Déterminer l'ensemble des solutions de l'inéquation  $h(x) \leq 0$ .

TSTMG

Automatisme 26  
Calculer l'image de 1 par  $f$  définie sur  $\mathbb{R}$  par  $f(x) = -2x^2 - 2$ .

TSTMG

Automatisme 27  
On a appliqué à un prix une baisse de 20%. Déterminer le pourcentage de hausse qui permet de retrouver le prix initial.

**Automatisme 28**  
Le tableau ci-dessous donne le nombre annuel de vaccinations réalisées chez un dispensaire.

Année	2018	2019
Nombre de vaccinations	2500	?
Indice	100	110

Quel est le nombre de vaccinations réalisées en 2019 ?

TSTMG

**Automatisme 29**  
Calculer 40% de 70 euros.

TSTMG

**Automatisme 30**  
Comparer 0,75 et  $\frac{3}{5}$ .

TSTMG

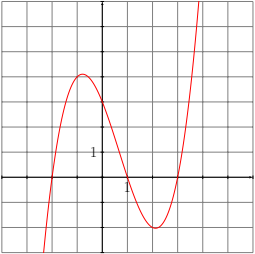
**Automatisme 31**  
Le prix d'un objet est passé de 30 euros à 36 euros. Calculer le taux d'évolution en pourcentage.

TSTMG

**Automatisme 32**  
Résoudre l'inéquation  $-4x + 1 < 3 - 2x$ .

TSTMG

**Automatisme 33**  
Sur le graphique suivant, on a représenté la courbe d'une fonction  $f$  définie sur  $\mathbb{R}$ .



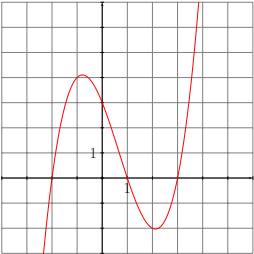
Dresser le tableau de variations de la fonction  $f$  sur  $[-2; 3]$ .

TSTMG

**Automatisme 34**  
Résoudre l'équation  $5 - 2x = 0$ .

TSTMG

**Automatisme 35**  
Sur le graphique suivant, on a représenté la courbe d'une fonction  $f$  définie sur  $\mathbb{R}$ .



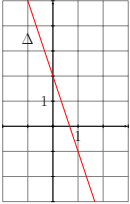
Lire sur le graphique l'image de  $-1$  par  $f$ .

TSTMG

**Automatisme 36**  
Factoriser  $3(x + 7) - (x + 1)(x + 7)$ .

TSTMG

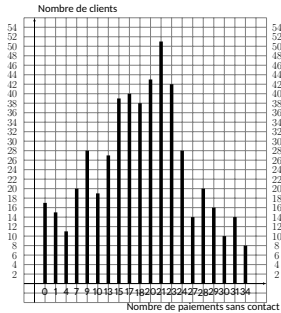
**Automatisme 37**  
Déterminer l'équation réduite de la droite  $\Delta$  représentée ci-dessous :



**Automatisme 40**  
Compléter :  $(2x)^3 = \dots x^3$ .

**Automatisme 43**  
Entre le 1er et le 8 mars 2020, une agence bancaire a étudié le nombre de paiements effectués par 500 de ses clients en utilisant le mode « sans contact » de leur carte bancaire. Elle a obtenu le diagramme en barres ci-contre.

Combien de clients ont effectué au moins 30 paiements en utilisant le mode « sans contact » de leur carte bancaire entre le 1er et le 8 mars 2020 ?



**Automatisme 38**  
Exprimer en kilogrammes  $\frac{5}{6}$  de 360kg.

**Automatisme 41**  
Un article est passé de 40 euros à 50 euros. Quel est le taux d'évolution en pourcentage de cet article ?

**Automatisme 44**  
Développer  $(2x + 3)^2$ .

**Automatisme 39**  
Après une augmentation du prix de 10%, un article est vendu 44 euros. Quel était le prix de départ ?

**Automatisme 42**  
Déterminer l'ensemble des solutions de l'inéquation  $-3x + 6 > 0$ .

**Automatisme 45**  
Déterminer l'équation réduite de la droite passant par les points  $A(1;3)$  et  $B(5;5)$ .

**Automatisme 46**  
Si  $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ , exprimer  $d$  en fonction de  $a$ ,  $b$  et  $c$ .

TSTMG

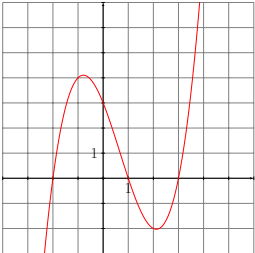
**Automatisme 47**  
Compléter : « Augmenter de 0,3% revient à multiplier par ... ».

TSTMG

**Automatisme 48**  
Quelle est la forme décimale de  $\frac{7}{4} \times 10^{-3}$  ?

TSTMG

**Automatisme 49**  
Sur le graphique suivant, on a représenté la courbe d'une fonction  $f$  définie sur  $\mathbb{R}$ .



Résoudre l'équation  $f(x) = -2$  avec la précision que permet le graphique.

TSTMG

**Automatisme 50**  
Résoudre l'équation  $5x + 1 = 4$ .

TSTMG

**Automatisme 51**  
Selon une enquête de l'INSEE sur la production de déchets non dangereux dans le commerce en 2016, 75% des déchets non dangereux du commerce ont été triés en 2016 et 4% des déchets triés du commerce en 2016 ont été mis en décharge. Quel était le pourcentage de déchets du commerce qui ont été triés et mis en décharge en 2016 ?

TSTMG

**Automatisme 52**  
Déterminer le signe de l'expression  $A = 2(x - 2)(x + 1)$ .

TSTMG

**Automatisme 53**  
Développer l'expression  $(3x - 2)^2$ .

TSTMG

**Automatisme 54**  
Une quantité subit une baisse de 10% suivie d'une baisse de 20%. Quelle est la baisse globale de cette quantité ?

TSTMG

TSTMG

## Automatisme 56

Donner la fraction irréductible égale à  $\frac{2}{3} - \frac{2}{5}$



Quel est, en pourcentage, le taux d'évolution du prix de cet article entre l'année 2017 et l'année 2019 ?

Quel est, en pourcentage, le taux d'évolution du prix de cet article entre l'année 2017 et l'année 2019 ?

TSTMG

## Automatisme 59

Si  $f(x) = 3x + 5$ , que vaut  $f'(x)$  ?

## Automatisme 60

Soit  $f$  la fonction définie sur  $\mathbb{R}$  par  $f(x) = 2x^2 - x + 3$ . On note  $\mathcal{C}$  sa courbe représentative dans un repère du plan. Déterminer l'ordonnée du point de  $\mathcal{C}$  ayant pour abscisse  $-3$ .

TSTMG

## Automatisme 62

Déterminer le tableau de signes de l'expression  $(x - 1)(x + 3)$ .

## Automatisme 63

On a appliqué à un prix une baisse de 20%. Déterminer le pourcentage de hausse qui permet de retrouver le prix initial.

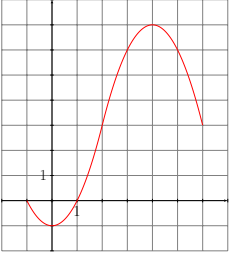
Automatisme 64

$f(x) = x^2 - 3$ . Calculer l'image de  $\sqrt{2}$  par cette fonction.

TSTMG

Automatisme 65

On a tracé dans le repère ci-dessous la courbe  $\mathcal{C}$  d'une fonction  $f$  définie sur  $[-1; 6]$ .



Donner le tableau de signes de la fonction  $f$  sur l'intervalle  $[-1; 6]$ .

TSTMG

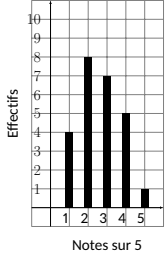
Automatisme 66

Compléter l'égalité  $10^{-5} \times \dots = 10^8$ .

TSTMG

Automatisme 67

Voici la répartition des notes sur 5 d'une classe de Première :



Déterminer l'effectif total de la classe.

TSTMG

Automatisme 68

Des mesures annuelles ont été relevées dans le tableau suivant :

Années	2015	2016	2017
Mesures		5,00	4,00

Déterminer le taux d'évolution des mesures entre 2016 et 2017.

TSTMG

Automatisme 69

Factoriser l'expression  $x^3 + 5x$ .

TSTMG

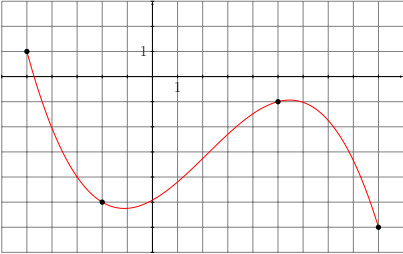
Automatisme 70

Si un coefficient multiplicateur vaut 1,33, quel est le taux d'évolution associé en pourcentage ?

TSTMG

Automatisme 71

La courbe ci-dessous est la représentation graphique d'une fonction  $f$  définie sur l'intervalle  $[-6; 9]$ .



Que vaut  $f(-5)$  ?

TSTMG

Automatisme 72

Résoudre dans  $\mathbb{R}$  l'inéquation d'inconnue  $x$  suivante :  $-2x - 4 \geq x + 2$ .

TSTMG



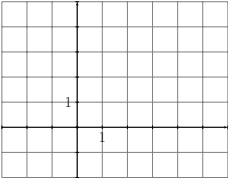
**Automatisme 73**  
Soit  $f$  la fonction définie sur  $\mathbb{R}$  par  $f(x) = 2x^2 - 3x + 1$ . déterminer le coefficient directeur de la tangente à la courbe de  $f$  au point d'abscisse 2.

TSTMG

**Automatisme 74**  
Calculer la masse correspondant à  $\frac{2}{3}$  de 240 grammes.

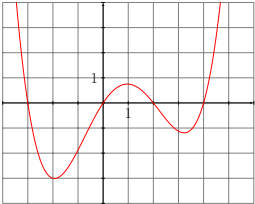
TSTMG

**Automatisme 75**  
Tracer la droite  $\Delta$  d'équation  $y = -2x + 3$  dans le repère ci-dessous :



TSTMG

**Automatisme 76**  
Soit  $f$  la fonction définie par la représentation graphique ci-dessous :



Déterminer graphiquement l'ensemble des solutions de l'équation  $f(x) = 0$ .

TSTMG

**Automatisme 77**  
Factoriser  $9x^2 - 30x + 25$ .

TSTMG

**Automatisme 78**  
Convertir 10, 2 litres en centilitres.

TSTMG

**Automatisme 79**  
Déterminer le taux global d'une hausse de 10% suivie d'une baisse de 20%.

TSTMG

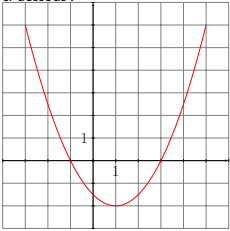
**Automatisme 80**  
Résoudre l'inéquation  $3 - 2x \geq 0$ .

TSTMG

**Automatisme 81**  
Une table coûte 290 euros. Quel est son prix après une remise de 20% ?

TSTMG

**Automatisme 82**  
Soit  $f$  la fonction définie sur  $[-3; 5]$  dont la courbe représentative  $C$  a été tracée dans le repère ci-dessous :



Dresser le tableau de signes de la fonction  $f$  sur  $[-3; 5]$ .

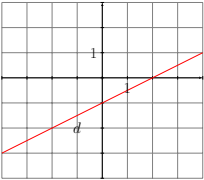
**Automatisme 83**  
Factoriser l'expression  $(5x - 3)(3x + 1) + 4x(5x - 3)$ .

**Automatisme 84**  
Soit  $f(x) = ax^2$  où  $a$  est un nombre réel. Donner la valeur de  $a$  sachant que  $f(-2) = 10$ .

**Automatisme 85**  
Le nombre d'adhérents d'un club de sport est passé de 250 en 2018 à 210 en 2019. Déterminer le taux d'évolution du nombre d'adhérents entre 2018 et 2019.

**Automatisme 86**  
Dans une classe de Première, 42% des élèves sont des garçons et, parmi eux, 4% sont internes. Donner le pourcentage de garçons internes.

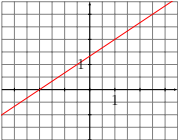
**Automatisme 87**  
Donner l'équation réduite de la droite  $d$  représentée ci-dessous :



**Automatisme 88**  
Donner un ordre de grandeur de  $101 \times 99$ .

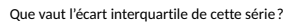
**Automatisme 89**  
Une augmentation de 25% sur le prix d'un article représente une hausse de 9€. Quel était le prix de cet article avant augmentation ?

**Automatisme 90**  
Quelle est la fraction irréductible égale à  $\frac{1}{7} - \frac{2}{3}$  ?

<div data-bbox="26 32 204 70" data-label="Text"> <p><b>Automatisme 91</b> Développer <math>(x - 3)(2x + 5)</math>.</p> </div>	<div data-bbox="707 32 1071 70" data-label="Text"> <p><b>Automatisme 92</b> Déterminer le signe de l'expression <math>B = -4(x - 3)(x + 2)</math>.</p> </div>	<div data-bbox="1387 32 1956 233" data-label="Complex-Block"> <p><b>Automatisme 93</b> La droite <math>d</math> ci-dessous est la représentation graphique d'une fonction affine <math>f</math> définie sur <math>\mathbb{R}</math> :</p>  <p>Déterminer le tableau de signes de <math>f</math> sur <math>\mathbb{R}</math>.</p> </div>
<div data-bbox="26 414 259 452" data-label="Text"> <p><b>Automatisme 94</b> Résoudre l'équation <math>3x - 10 = x + 2</math>.</p> </div>	<div data-bbox="707 414 1136 452" data-label="Text"> <p><b>Automatisme 95</b> Un prix est multiplié par 0,84. Quel est le taux d'évolution de ce prix ?</p> </div>	<div data-bbox="1387 414 1768 452" data-label="Text"> <p><b>Automatisme 96</b> Combien l'équation <math>x^2 = 4</math> possède-t-elle de solutions sur <math>\mathbb{R}</math> ?</p> </div>
<div data-bbox="26 796 611 852" data-label="Text"> <p><b>Automatisme 97</b> Déterminer l'abscisse du point <math>A</math> qui est situé sur la droite d'équation <math>y = 2x - 1</math> et qui a pour ordonnée 3.</p> </div>	<div data-bbox="707 796 1046 842" data-label="Text"> <p><b>Automatisme 98</b> Mettre sous la forme d'une fraction irréductible <math>\frac{3}{4} - \frac{7}{5}</math>.</p> </div>	<div data-bbox="1387 796 1780 834" data-label="Text"> <p><b>Automatisme 99</b> Déterminer le taux d'évolution réciproque d'une baisse de 50%.</p> </div>

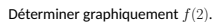
## TSTMG

Une série statistique est résumée à l'aide du diagramme en boîtes ci-dessous :



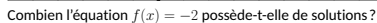
## TSTMG

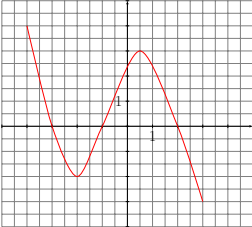
Compléter : « Diminuer de 5%, c'est multiplier par ... ».



## TSTMG

Donner l'écriture décimale de  $\frac{3}{2} + \frac{1}{4}$ .



<div data-bbox="26 32 445 68" data-label="Text"> <p><b>Automatisme 109</b>  Résoudre dans <math>\mathbb{R}</math> l'inéquation d'inconnue <math>x</math> suivante : <math>-2x + 1 \leq 3</math>.</p> </div>	<div data-bbox="707 32 1220 68" data-label="Text"> <p><b>Automatisme 110</b>  Après une hausse de 120%, un produit coûte 1200 euros. Quel était son prix initial ?</p> </div>	<div data-bbox="1387 32 1968 321" data-label="Complex-Block"> <p><b>Automatisme 111</b>  La courbe représentative d'une fonction <math>f</math> définie sur l'intervalle <math>[-4; 3]</math> est tracée ci-dessous :</p>  <p>Donner l'ensemble des solutions de l'inéquation <math>f(x) &gt; 0</math>.</p> </div>
<div data-bbox="26 414 445 459" data-label="Text"> <p><b>Automatisme 112</b>  Calculer et exprimer sous forme d'une fraction irréductible : <math>\frac{3}{4} \times \frac{1}{3}</math>.</p> </div>	<div data-bbox="707 414 1240 451" data-label="Text"> <p><b>Automatisme 113</b>  Par combien faut-il multiplier une quantité positive pour que celle-ci diminue de 15% ?</p> </div>	<div data-bbox="1387 414 1974 491" data-label="Text"> <p><b>Automatisme 114</b>  On note <math>T_F</math> la température en degrés Farenheit et <math>T_C</math> la température en degrés Celsius. On a la relation <math>T_F = 1,8T_C + 32</math>.  Si <math>T_C = 30</math>, quelle est la valeur exacte de <math>T_F</math> ?</p> </div>
<div data-bbox="26 796 169 833" data-label="Text"> <p><b>Automatisme 115</b>  Factoriser <math>x^2 - 6x + 9</math>.</p> </div>	<div data-bbox="707 796 827 833" data-label="Text"> <p><b>Automatisme 116</b>  Calculer 10% de 10.</p> </div>	<div data-bbox="1387 796 2005 854" data-label="Text"> <p><b>Automatisme 117</b>  Dans un repère, on considère les points <math>A(0; -2)</math> et <math>B(5, -1)</math>. Déterminer le coefficient directeur de la droite <math>(AB)</math>.</p> </div>

Automatisme 118  
Quelle est la fraction irréductible égale à  $4 - \frac{2}{3}$  ?

TSTMG

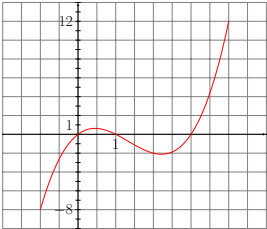
Automatisme 119  
Que valent les  $\frac{2}{3}$  des  $\frac{3}{4}$  de 50 euros ?

TSTMG

Automatisme 120  
Résoudre dans  $\mathbb{R}$  l'équation  $(2x - 5)(-x + 7) = 0$ .

TSTMG

Automatisme 121  
La courbe représentative d'une fonction  $f$  définie sur l'intervalle  $[-1; 4]$  est tracée ci-dessous :



Avec la précision permise par le graphique, résoudre graphiquement sur l'intervalle  $[-1; 4]$  l'équation  $f(x) = 0$ .

TSTMG

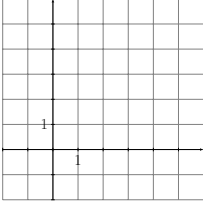
Automatisme 122  
Si  $P = UI$ , alors  $U = \dots$  ?

TSTMG

Automatisme 123  
Un objet coûte 45 euros. Il augmente de 30%. Quel est son nouveau prix ?

TSTMG

Automatisme 124  
Tracer dans le repère ci-dessous la droite  $d$  d'équation réduite  $y = -\frac{1}{2}x + 4$ .



TSTMG

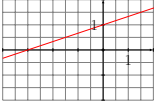
Automatisme 125  
Développer et réduire  $(x + 3)(x - 3) - x^2$ .

TSTMG

Automatisme 126  
Le prix d'un pull augmente de 10% puis diminue de 10%. De quel pourcentage ce prix a-t-il évolué ?

TSTMG

**Automatisme 127**  
Déterminer l'équation réduite de la droite  $d$  représentée ci-dessous :

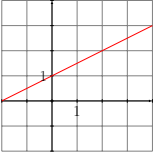


**Automatisme 128**  
On considère la fonction  $g$  définie sur  $\mathbb{R}$  par  $g(x) = 3x - 6$ . Déterminer l'antécédent de 2 par la fonction  $g$ .

**Automatisme 129**  
Diminuer une quantité de 12% revient à la multiplier par combien ?

**Automatisme 130**  
Mettre sous forme de fraction irréductible  $\frac{10}{3} - 2$ .

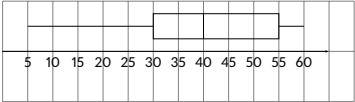
**Automatisme 131**  
On considère la droite  $d$  ci-dessous :



Déterminer l'équation réduite de  $d$ .

**Automatisme 132**  
Exprimer sous la forme d'une puissance de 10 :  $\frac{10^7}{10^4}$ .

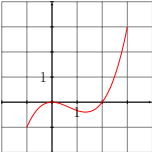
**Automatisme 133**  
Une série statistique est résumée à l'aide du diagramme en boîtes ci-dessous :



Quel est le pourcentage des valeurs de cette série comprises entre 30 et 60 ?

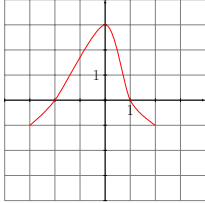
**Automatisme 134**  
Le chiffre d'affaires d'une entreprise est passé de 10 millions d'euros en 2017 à 9,6 millions d'euros en 2018. Quel est le taux d'évolution en pourcentage du chiffre d'affaires de cette entreprise entre 2017 et 2018 ?

**Automatisme 135**  
Une fonction  $g$  dérivable sur  $\mathbb{R}$  a pour fonction dérivée  $f'(x) = 2x^2 + 3x - 2$ . Déterminer le coefficient directeur de la tangente à la courbe de  $f$  au point d'abscisse  $-1$ .

<div data-bbox="26 32 656 89"> <p><b>Automatisme 136</b>            L'aire d'un cube est donnée par la formule : <math>A = 6c^2</math> où <math>c</math> est la longueur d'une de ses arêtes. Exprimer <math>c</math> en fonction de <math>A</math>.</p> </div>	<div data-bbox="707 32 1118 246"> <p><b>Automatisme 137</b>            Voici la courbe représentative d'une fonction <math>f</math> définie sur <math>[-1; 3]</math> :</p>  <p>Déterminer le nombre d'antécédents de <math>-0, 2</math> par <math>f</math>.</p> </div>	<div data-bbox="1387 32 1860 70"> <p><b>Automatisme 138</b>            La fonction <math>f</math> est définie sur <math>\mathbb{R}</math> par <math>f(x) = -2x^2 + 6x - 3</math>. Déterminer <math>f'(x)</math>.</p> </div>
<div data-bbox="26 414 410 452"> <p><b>Automatisme 139</b>            Pour quelle valeur de <math>x</math> l'égalité <math>-2x + 1 = 0</math> est-elle vérifiée ?</p> </div>	<div data-bbox="707 414 1310 491"> <p><b>Automatisme 140</b>            Une entreprise de 80 employés compte 20% de cadres et le reste d'ouvriers. 32 employés de cette société sont des femmes. Compléter :            « L'effectif des cadres est ... »</p> </div>	<div data-bbox="1387 414 1974 471"> <p><b>Automatisme 141</b>  <math>d</math> est la droite représentant la fonction affine définie par <math>g(x) = 2 + 3x</math>. Quelle est l'ordonnée à l'origine de la droite <math>d</math> ?</p> </div>
<div data-bbox="26 796 196 834"> <p><b>Automatisme 142</b>            Développer <math>-4x(-2 + 3x)</math>.</p> </div>	<div data-bbox="707 796 1320 873"> <p><b>Automatisme 143</b>            Au 1er janvier d'une année, la population d'un insecte est de 500 individus. Chaque mois, la population augmente de 7%. Modéliser cette situation par une suite géométrique <math>(u_n)</math>, où <math>u_n</math> est le nombre d'insectes le <math>n</math>-ième mois. Préciser la raison de cette suite.</p> </div>	<div data-bbox="1387 796 1641 834"> <p><b>Automatisme 144</b>            Donner un ordre de grandeur de <math>49 \times 51</math>.</p> </div>



**Automatisme 145**  
On donne ci-dessous la courbe représentative d'une fonction  $f$  définie sur  $[-3; 2]$  :



Donner l'ensemble des solutions de l'inéquation  $f(x) \geq 0$ .

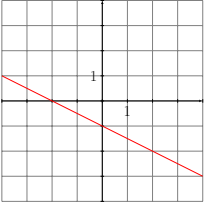
**Automatisme 146**  
Donner la fraction irréductible égale à  $3 - \frac{2}{9}$ .

**Automatisme 147**  
Le chiffre d'affaires d'une entreprise est passé de 1 million d'euros en 2018 à 1,035 millions d'euros en 2019. En prenant comme base 100, le chiffre d'affaires de l'entreprise en 2018, quel est l'indice du chiffre d'affaires en 2019 ?

**Automatisme 148**  
Factoriser  $3(5x - 4) - (5x - 4)(x + 1)$ .

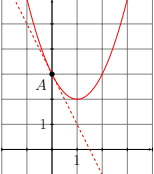
**Automatisme 149**  
Déterminer l'ensemble des solutions de l'équation  $(x - 5)(x + 3) = 0$ .

**Automatisme 150**  
Par lecture graphique, donner l'équation réduite de la droite  $d$  représentée ci-dessous :



**Automatisme 151**  
Le diamètre d'une fibre optique utilisée en télécommunication est de  $200\mu\text{m}$ . Convertir cette mesure en mètre sous forme d'écriture scientifique.

**Automatisme 152**  
On donne ci-dessous la courbe représentative d'une fonction  $f$  dérivable sur  $\mathbb{R}$ . On a tracé la tangente à la courbe de  $f$  au point  $A$ .



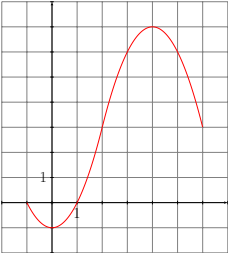
Déterminer le coefficient directeur de la tangente.

**Automatisme 153**  
Calculer  $\frac{3}{5}$  de  $\frac{1}{2}$ .

**Automatisme 154**  
Ranger les nombres suivants du plus petit au plus grand :  $\frac{4}{3}$  ;  $\frac{2}{10}$  ;  $\frac{1}{3}$

TSTMG

**Automatisme 155**  
On a tracé dans le repère ci-dessous la courbe  $C$  d'une fonction  $f$  définie sur  $[-1; 6]$ .



Résoudre  $f(x) = 6$ .

TSTMG

**Automatisme 156**  
Développer l'expression  $(3x - 2)^2$ .

TSTMG

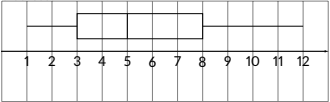
**Automatisme 157**  
À quelle taux d'évolution correspondent deux augmentations successives de 100% ?

TSTMG

**Automatisme 158**  
Convertir 10, 2 tonnes en kg.

TSTMG

**Automatisme 159**  
On considère le diagramme en boîte ci-dessous représentant une série statistique quantitative discrète.



Combien vaut l'étendue de cette série statistique ?

TSTMG

**Automatisme 160**  
Déterminer le tableau de signes sur  $\mathbb{R}$  de l'expression  $(10x - 7)(-x + 3)$ .

TSTMG

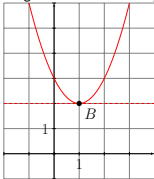
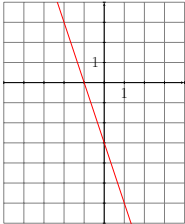
**Automatisme 161**  
Déterminer l'ensemble des solutions de l'inéquation  $x - 1 \leq 0$ .

TSTMG

**Automatisme 162**  
Après augmentation d'un prix de 50%, on obtient 36 euros. Quel est ce prix ?

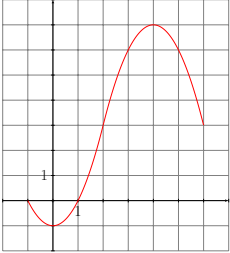
TSTMG

<div>TSTMG</div> <div> <p><b>Automatisme 163</b></p> <p>Dans un repère, on donne <math>A(5;8)</math> et <math>B(1;0)</math>. Déterminer le coefficient directeur de la droite <math>(AB)</math>.</p> </div>	<div>TSTMG</div> <div> <p><b>Automatisme 164</b></p> <p>Soit <math>f</math> la fonction définie sur <math>\mathbb{R}</math> par <math>f(x) = (-x + 1)(-2x + 4)</math>. Déterminer le tableau de signes de <math>f(x)</math>.</p> </div>	<div>TSTMG</div> <div> <p><b>Automatisme 165</b></p> <p>Une entreprise de 80 employés compte 20% de cadres et le reste d'ouvriers. 32 employés de cette société sont des femmes. Compléter :</p> <p>« La proportion de femmes dans cette entreprise est ... »</p> </div>
<div>TSTMG</div> <div> <p><b>Automatisme 166</b></p> <p>Résoudre dans <math>\mathbb{R}</math> l'inéquation <math>3x - 2 &gt; 1</math>.</p> </div>	<div>TSTMG</div> <div> <p><b>Automatisme 167</b></p> <p>Multiplier par 0,85 représente une ... de ...%.</p> </div>	<div>TSTMG</div> <div> <p><b>Automatisme 168</b></p> <p>Une fonction <math>f</math> dérivable sur <math>\mathbb{R}</math> a pour fonction dérivée <math>f'(x) = 3x + 2</math>. Déterminer le coefficient directeur de la tangente à la courbe de <math>f</math> au point d'abscisse 1.</p> </div>
<div>TSTMG</div> <div> <p><b>Automatisme 169</b></p> <p>Dans le repère ci-dessous, tracer la droite d'équation réduite <math>y = \frac{-1}{2}x + 1</math>.</p>  </div>	<div>TSTMG</div> <div> <p><b>Automatisme 170</b></p> <p>Entre 2018 et 2019, le chiffre d'affaires d'un restaurant est passé de 600 000 euros à 612 000 euros. Quelle évolution en pourcentage cela représente-t-il ?</p> </div>	<div>TSTMG</div> <div> <p><b>Automatisme 171</b></p> <p>Donner la fraction irréductible égale à <math>\frac{15}{6} \times \frac{18}{10}</math>.</p> </div>

<p><b>Automatisme 172</b> Factoriser l'expression <math>6x + (2x - 5)x</math>.</p>	<p><b>Automatisme 173</b> Compléter : « Augmenter de 3% revient à multiplier par ... ».</p>	<p><b>Automatisme 174</b> La fonction <math>f</math> est définie sur <math>\mathbb{R}</math> par <math>f(x) = 2x^3 - 4x + 2</math>. Déterminer sa fonction dérivée.</p>
<p><b>Automatisme 175</b> Après une baisse de 20%, un produit coûte 200 euros. Quel était son prix initial ?</p>	<p><b>Automatisme 176</b> Exprimer sous la forme d'une puissance de 10 : <math>10^7 \times 10^{-2}</math>.</p>	<p><b>Automatisme 177</b> On donne ci-dessous la courbe représentative d'une fonction <math>f</math> dérivable sur <math>\mathbb{R}</math>. On a tracé la tangente à la courbe de <math>f</math> au point <math>B</math>.</p>  <p>Déterminer le coefficient directeur de la tangente.</p>
<p><b>Automatisme 178</b> Écrire <math>5^7 \times 5^{-3}</math> sous la forme <math>5^n</math> où <math>n</math> est un nombre entier relatif.</p>	<p><b>Automatisme 179</b> On a représenté une droite <math>d</math> dans le repère ci-dessous :</p>  <p>Par lecture graphique, déterminer l'équation réduite de la droite <math>d</math>.</p>	<p><b>Automatisme 180</b> Soit <math>g</math> la fonction définie sur <math>\mathbb{R}</math> par <math>g(x) = x^2 - 2x + 4</math>. Calculer <math>g(-3)</math>.</p>

Automatisme 181

On a tracé dans le repère ci-dessous la courbe  $C$  d'une fonction  $f$  définie sur  $[-1; 6]$ .



Résoudre  $f(x) \geq 3$ .

TSTMG

Automatisme 182

Convertir 3,52h en heures minutes secondes.

TSTMG

Automatisme 183

Soit  $g$  la fonction définie et dérivable sur  $\mathbb{R}$  par  $g(x) = x^2 - 9$ . Combien de solutions l'équation  $g(x) = 0$  possède-t-elle ?

TSTMG

TSTMG

Automatisme 184

En 2020, le prix d'une voiture est de 15 000€. Chaque année, cette voiture perd 5% de sa valeur. Modéliser cette situation par une suite géométrique  $(u_n)_n$ , où  $u_n$  est le prix de la voiture la  $n$ -ième année. Préciser la raison de cette suite.

TSTMG

Automatisme 185

Calculer  $-\frac{1}{3} + \frac{3}{5}$ . Donner le résultat sous forme de fraction irréductible.

TSTMG

Automatisme 186

Dans une classe, 56% des élèves sont des filles. Les autres sont des garçons. Quelle est la proportion, en pourcentage, de garçons dans cette classe ?

TSTMG

Automatisme 187

Le point  $C(-3; -1)$  appartient-il à la droite d'équation  $y = -x - 4$  ?

TSTMG

Automatisme 188

Donner un ordre de grandeur de  $\frac{52\,328}{1\,234}$ .

TSTMG

Automatisme 189

Des mesures annuelles ont été relevées dans le tableau suivant :

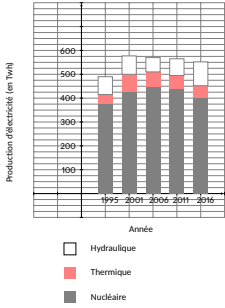
Années	2015	2016	2017
Mesures		5,00	4,00

Sachant que le taux de 2015 à 2016 est de +25%, calculer la mesure en 2015.

**Automatisme 190**  
Résoudre dans  $\mathbb{R}$  l'équation  $(5x - 6)(2x + 7) = 0$ .

TSTMG

- Automatisme 191**  
Le diagramme en barres ci-contre donne la production brute d'électricité, en Twh (térawatt-heure) selon son origine (source : INSEE).  
Indiquer la seule proposition vraie :
1. La quantité d'électricité d'origine hydraulique a diminué entre 2011 et 2016
  2. La quantité d'électricité d'origine hydraulique était environ de 575 Twh en 2006
  3. La quantité d'électricité d'origine nucléaire n'a pas cessé de diminuer entre 2001 et 2016
  4. La quantité d'électricité d'origine thermique était d'environ 40 Twh en 1995.



TSTMG

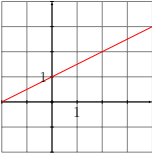
**Automatisme 192**  
Déterminer le tableau de signes de l'expression  $(2 - x)(3x + 1)$ .

TSTMG

**Automatisme 193**  
Réduire l'expression  $A(x) = 5x - 4 - 2(8 - 3x)$ .

TSTMG

**Automatisme 194**  
On considère la droite  $d$  ci-dessous :



Si  $A$  est le point de  $d$  d'ordonnée 3, quelle est son abscisse ?

TSTMG

**Automatisme 195**  
Le prix d'un article augmente de 100% puis subit une baisse de 50%. Le prix initial a-t-il changé ?

TSTMG

**Automatisme 196**  
Déterminer la fraction irréductible égale à  $\frac{3}{7} + \frac{5}{2}$ .

TSTMG

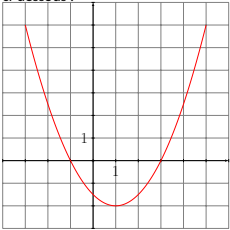
**Automatisme 197**  
Un objet coûte 25 euros. Son prix baisse de 20%. Quel est son nouveau prix ?

TSTMG

**Automatisme 198**  
Résoudre sur  $\mathbb{R}$  l'inéquation  $-2x + 4 > 0$ .

TSTMG

**Automatisme 199**  
Soit  $f$  la fonction définie sur  $[-3; 5]$  dont la courbe représentative  $\mathcal{C}$  a été tracée dans le repère ci-dessous :



Résoudre graphiquement sur  $[-3; 5]$  l'équation  $f(x) = 0$ .

**Automatisme 200**  
Calculer l'indice manquant :

Année	2014	2015
Prix en euros	40	45
Indice	100	?

**Automatisme 201**  
Déterminer la fraction irréductible égale à  $\frac{6}{7} \times \frac{5}{2}$ .

**Automatisme 202**  
Parmi les 2000 spectateurs d'un match de basket-ball, 480 ont moins de 20 ans. Calculer le pourcentage de spectateurs ayant moins de 20 ans.

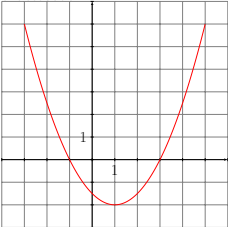
**Automatisme 203**  
Compléter :  $3x^2 - 7x = x(\cdots - \cdots)$ .

**Automatisme 204**  
Un prix  $p$  baisse de 20%. À quoi est égal le nouveau prix ?

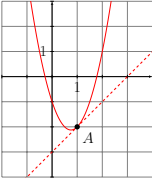
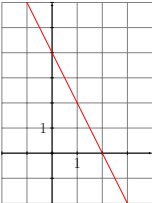
**Automatisme 205**  
Résoudre dans  $\mathbb{R}$  l'inéquation  $7 - 2x < 0$ .

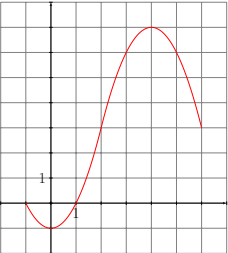
**Automatisme 206**  
 $2,1 \times 10^8 = \cdots$  millions.

**Automatisme 207**  
L'équation réduite de la droite  $\Delta$  est  $y = 4x - 1$ . Compléter :  $A(-1; \cdots) \in \Delta$ .

<div data-bbox="26 32 359 78" data-label="Text"> <p><b>Automatisme 208</b>  Écrire sous forme d'une fraction irréductible : <math>\frac{5}{2} - \frac{7}{18}</math>.</p> </div>	<div data-bbox="707 32 1293 336" data-label="Figure"> <p><b>Automatisme 209</b>  Soit <math>f</math> la fonction définie sur <math>[-3; 5]</math> dont la courbe représentative <math>\mathcal{C}</math> a été tracée dans le repère ci-dessous :</p>  <p>Résoudre graphiquement sur <math>[-3; 5]</math> l'inéquation <math>f(x) \leq 2,5</math>.</p> </div>	<div data-bbox="1387 32 1810 70" data-label="Text"> <p><b>Automatisme 210</b>  Compléter avec les exposants qui conviennent : <math>2^3 \times 10^5 = 2^{\phantom{0}} \times 5^{\phantom{0}}</math>.</p> </div>
<div data-bbox="26 414 453 452" data-label="Text"> <p><b>Automatisme 211</b>  Calculer la dérivée de la fonction <math>f</math> définie sur <math>\mathbb{R}</math> par <math>f(x) = 5x - 10</math>.</p> </div>	<div data-bbox="707 414 1171 452" data-label="Text"> <p><b>Automatisme 212</b>  Augmenter de 3% un nombre revient à multiplier ce nombre par combien ?</p> </div>	<div data-bbox="1387 414 1606 452" data-label="Text"> <p><b>Automatisme 213</b>  Résoure dans <math>\mathbb{R}</math> l'équation <math>x^2 = 64</math>.</p> </div>
<div data-bbox="26 796 635 834" data-label="Text"> <p><b>Automatisme 214</b>  Dans un repère du plan, on donne <math>A(2; 4)</math> et <math>B(6; 16)</math>. Déterminer une équation de la droite <math>(AB)</math>.</p> </div>	<div data-bbox="707 796 1283 854" data-label="Text"> <p><b>Automatisme 215</b>  Une paire de chaussures coûte 120€. Pendant les soldes, elle est vendue à 90€. Déterminer le pourcentage de réduction appliqué.</p> </div>	<div data-bbox="1387 796 1657 834" data-label="Text"> <p><b>Automatisme 216</b>  Développer et réduire l'expression <math>(x - 2)^2</math>.</p> </div>



<div data-bbox="26 32 637 106" data-label="Text"> <p><b>Automatisme 217</b>            Un volume augmente de 10% en un jour, puis de 5% le jour suivant. Quel calcul numérique permet d'obtenir le taux d'évolution correspondant à l'augmentation du volume sur la période des deux jours ?</p> </div>	<div data-bbox="707 32 1324 87" data-label="Text"> <p><b>Automatisme 218</b>            Soit <math>f</math> la fonction définie sur <math>\mathbb{R}</math> par <math>f(x) = -2x^3 + 5x^2 - 3x + 3</math>. Déterminer le coefficient directeur de la tangente à la courbe de <math>f</math> au point <math>A</math> d'abscisse 1.</p> </div>	<div data-bbox="1387 32 1962 288" data-label="Figure"> <p><b>Automatisme 219</b>            On donne ci-dessous la courbe représentative d'une fonction <math>f</math> dérivable sur <math>\mathbb{R}</math>. On a tracé la tangente à la courbe de <math>f</math> au point <math>A</math> d'abscisse 1.</p>  <p>Déterminer <math>f'(1)</math>.</p> </div>
<div data-bbox="26 414 251 452" data-label="Text"> <p><b>Automatisme 220</b>  <math>f(x) = x^2 - 3x - 5</math>. Calculer <math>f(-3)</math>.</p> </div>	<div data-bbox="707 414 1001 452" data-label="Text"> <p><b>Automatisme 221</b>            Donner la solution dans <math>\mathbb{R}</math> de <math>5x - 21 = 2x + 3</math>.</p> </div>	<div data-bbox="1387 414 1737 677" data-label="Figure"> <p><b>Automatisme 222</b>            On a représenté ci-dessous une droite <math>d</math> dans un repère :</p>  <p>Donner une équation de la droite <math>d</math>.</p> </div>
<div data-bbox="26 796 357 841" data-label="Text"> <p><b>Automatisme 223</b>            Écrire sous forme d'une fraction irréductible <math>\frac{7}{50} - \frac{3}{25}</math>.</p> </div>	<div data-bbox="707 796 1097 833" data-label="Text"> <p><b>Automatisme 224</b>            Compléter : « Diminuer de ... % revient à multiplier par 0,86 ».</p> </div>	<div data-bbox="1387 796 2009 854" data-label="Text"> <p><b>Automatisme 225</b>            On donne la relation <math>T = \frac{P - C}{P}</math> où <math>T</math>, <math>P</math> et <math>C</math> sont des grandeurs strictement positives. Exprimer <math>C</math> en fonction de <math>T</math> et <math>P</math>.</p> </div>

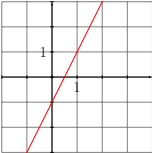
<div>TSTMG</div> <p><b>Automatisme 226</b>          Soit <math>f</math> la fonction définie sur <math>\mathbb{R}</math> par <math>f(x) = x^2 - 3x + 1</math> et <math>\mathcal{C}</math> sa courbe représentative. Compléter :          « La point <math>A(-1; \dots)</math> appartient à <math>\mathcal{C}</math>. »</p>	<div>TSTMG</div> <p><b>Automatisme 227</b>          Donner la solution dans <math>\mathbb{R}</math> de l'équation <math>2x - 5 = -4x + 13</math>.</p>	<div>TSTMG</div> <p><b>Automatisme 228</b>          Un voyageiste propose 20% de réduction sur un voyage coûtant 860€. Calculer le montant de l'économie réalisée.</p>
<div>TSTMG</div> <p><b>Automatisme 229</b>          Calculer <math>\frac{10 + 10^p}{10}</math>.</p>	<div>TSTMG</div> <p><b>Automatisme 230</b>          Un prix est baissé de 10% puis augmenté de 10%. Quel est, en pourcentage, le taux d'évolution global correspondant à ces évolutions successives ? Préciser si c'est une augmentation ou une diminution.</p>	<div>TSTMG</div> <p><b>Automatisme 231</b>          Dresser le tableau de signes de <math>f(x) = 4 + 3x</math>.</p>
<div>TSTMG</div> <p><b>Automatisme 232</b>          On a tracé dans le repère ci-dessous la courbe <math>\mathcal{C}</math> d'une fonction <math>f</math> définie sur <math>[-1; 6]</math>.</p>  <p>Déterminer <math>f(3)</math>.</p>	<div>TSTMG</div> <p><b>Automatisme 233</b>          Donner l'expression développée de <math>-x(8x - 3)</math>.</p>	<div>TSTMG</div> <p><b>Automatisme 234</b>          Soit <math>(EF)</math> la droite passant par les points <math>E(-1; 6)</math> et <math>F(1; 2)</math>. Quel est son coefficient directeur ?</p>



**Automatisme 244**  
Soit  $B = \frac{5}{3} - \frac{7}{3} \times \frac{4}{5}$ . Donner la valeur de  $B$  sous la forme d'une fraction irréductible.

TSTMG

**Automatisme 245**  
Donner une équation de la droite  $d$  représentée ci-dessous :

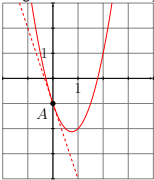


TSTMG

**Automatisme 246**  
Calculer la dérivée de la fonction  $f$  définie sur  $\mathbb{R}$  par  $f(x) = 2x^3 + 3x^2 - 0,8x + 2$ .

TSTMG

**Automatisme 247**  
On donne ci-dessous la courbe représentative d'une fonction  $f$  dérivable sur  $\mathbb{R}$ . On a tracé la tangente à la courbe de  $f$  au point  $A$  d'abscisse 0.



Déterminer le nombre dérivé de  $f$  en 0.

TSTMG

**Automatisme 248**  
Factoriser l'expression  $(5x - 2)(x + 4) + 6(5x - 2)$ .

TSTMG

**Automatisme 249**  
Résoudre dans  $\mathbb{R}$  l'équation  $2(x - 3) - 4 = 7x$ .

TSTMG

**Automatisme 250**  
Une action cotée en bourse a subi une baisse de 10% suivie d'une hausse de 20%. Déterminer, sous forme de pourcentage, le taux d'évolution équivalent à ces deux évolutions successives.

TSTMG

**Automatisme 251**  
On considère la fonction  $g$  définie sur  $\mathbb{R}$  par  $g(x) = 3x - 6$ . Donner le tableau de signes de  $g$  sur  $\mathbb{R}$ .

TSTMG

**Automatisme 252**  
Un modèle de four a été acheté 1260 euros après une réduction de 30%. Combien coûtait-il avant cette réduction ?

TSTMG

TSTMG

Automatisme 253

L'évolution d'un prix est rapportée à une base 100.

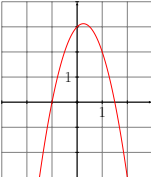
Année	2017	2018	2019
Prix	144	150	165
Indice	96	100	...

Quel est l'indice manquant ?

TSTMG

Automatisme 254

On donne la parabole suivante :



Laquelle des ces équations correspond à cette parabole ?

1.  $y = x^2 + 2x - 8$

2.  $y = -3x^2 - 4x - 1$

3.  $y = -2x^2 + x + 3$

TSTMG

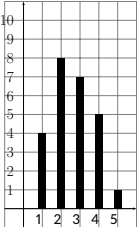
Automatisme 255

Résoudre dans  $\mathbb{R}$  l'équation  $(x + 1)^2 = 7$ .

TSTMG

Automatisme 256

Voici la répartition des notes sur 5 d'une classe de Première :



Quel est le pourcentage d'élèves de la classe qui ont eu la moyenne ?

TSTMG

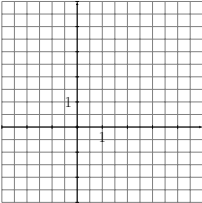
Automatisme 257

Convertir 2h45min en heures.

TSTMG

Automatisme 258

Tracer ci-dessous la droite d'équation  $y = -2x + 3$  :



TSTMG

Automatisme 259

Écrire le nombre  $5^n \times (4^3)^2$  sous la forme  $a^n$  avec  $a$  et  $n$  deux entiers naturels.

TSTMG

Automatisme 260

Une population rurale a diminué de 8%. Déterminer le taux d'évolution qu'il faudrait appliquer à cette population pour revenir à sa valeur initiale.

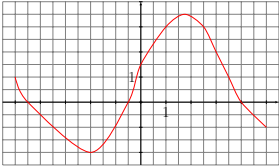
TSTMG

Automatisme 261

Soit  $f$  la fonction définie sur  $\mathbb{R}$  par  $f(x) = 4x^2 + 5x - 7$ . Déterminer le coefficient directeur de la tangente à la courbe de  $f$  au point  $A$  d'abscisse  $-2$ .

<div data-bbox="26 32 138 47" data-label="Section-Header"> <p>Automatisme 262</p> </div> <div data-bbox="26 51 343 68" data-label="Text"> <p>Résoudre dans <math>\mathbb{R}</math> l'inéquation <math>2(x - 1) \leqslant -3x + 8</math>.</p> </div>	<div data-bbox="707 32 819 47" data-label="Section-Header"> <p>Automatisme 263</p> </div> <div data-bbox="707 51 1048 68" data-label="Text"> <p>Développer et réduire l'expression <math>(x - 3)^2 + x(x + 4)</math>.</p> </div>	<div data-bbox="1387 32 1500 47" data-label="Section-Header"> <p>Automatisme 264</p> </div> <div data-bbox="1387 51 1808 68" data-label="Text"> <p>Dresser, dans <math>\mathbb{R}</math>, le tableau de signes de l'expression <math>B(x) = 7x - 2</math>.</p> </div>
<div data-bbox="26 414 138 429" data-label="Section-Header"> <p>Automatisme 265</p> </div> <div data-bbox="26 433 617 469" data-label="Text"> <p>Un article de 100 euros subit une baisse de 20% suivie d'une seconde baisse de 10%. Quel est le nouveau prix de cet article ?</p> </div>	<div data-bbox="707 414 819 429" data-label="Section-Header"> <p>Automatisme 266</p> </div> <div data-bbox="707 433 1007 469" data-label="Text"> <p>Quelle est la fraction irréductible égale à <math>\frac{3}{8} + \frac{5}{12}</math>.</p> </div>	<div data-bbox="1387 414 1500 429" data-label="Section-Header"> <p>Automatisme 267</p> </div> <div data-bbox="1387 433 1500 451" data-label="Text"> <p>Calculer 5% de 32.</p> </div>
<div data-bbox="26 796 138 811" data-label="Section-Header"> <p>Automatisme 268</p> </div> <div data-bbox="26 816 609 833" data-label="Text"> <p>La courbe représentative d'une fonction <math>f</math> définie sur l'intervalle <math>[-4; 3]</math> est tracée ci-dessous :</p> </div> <div data-bbox="26 838 280 1063" data-label="Figure"> </div> <div data-bbox="26 1067 261 1084" data-label="Text"> <p>Donner l'image de 3 par la fonction <math>f</math>.</p> </div>	<div data-bbox="707 796 819 811" data-label="Section-Header"> <p>Automatisme 269</p> </div> <div data-bbox="707 816 1230 833" data-label="Text"> <p>Déterminer l'équation réduite de la droite passant par les points <math>A(0; -1)</math> et <math>B(4; 3)</math>.</p> </div>	<div data-bbox="1387 796 1500 811" data-label="Section-Header"> <p>Automatisme 270</p> </div> <div data-bbox="1387 816 1913 833" data-label="Text"> <p>À quelle évolution globale correspond une hausse de 20% suivi d'une baisse de 30% ?</p> </div>

**Automatisme 271**  
On considère la représentation graphique suivante d'une fonction  $f$  définie sur  $[-5; 5]$ .



Résoudre graphiquement sur  $[-5; 5]$  l'inéquation  $f(x) \leq 3$ .

TSTMG

**Automatisme 272**  
Résoudre l'équation  $3x^2 = 12$ .

TSTMG

**Automatisme 273**  
L'équation réduite de la droite  $\Delta$  est  $y = -2x + 3$ . Compléter :  $A(\dots; 5) \in \Delta$ .

TSTMG

**Automatisme 274**  
Si  $U = \frac{I}{T}$  alors  $I = \dots$  ?

TSTMG

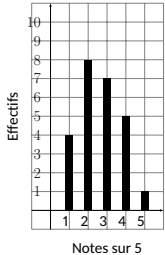
**Automatisme 275**  
Multiplier un nombre par 0,17 équivaut à diminuer ce nombre de quel pourcentage ?

TSTMG

**Automatisme 276**  
Compléter :  $\frac{14}{3} - \dots = 2$ .

TSTMG

**Automatisme 277**  
Voici la répartition des notes sur 5 d'une classe de Première :



Quel est le pourcentage de la classe qui a eu 4 sur 5 ?

TSTMG

**Automatisme 278**  
Résoudre l'équation  $5x + 1 = 4(2x - 3)$ .

TSTMG

**Automatisme 279**  
Dire laquelle des situations suivantes peut être modélisée par une suite géométrique :

- La production d'une entreprise augmente de 1000 objets chaque année.
- Chaque année, la population d'une ville perd 2% de ses habitants mais 200 nouveaux habitants s'y installent.
- Le chiffre d'affaire d'un entreprise augmente de 3% chaque année.

TSTMG

**Automatisme 280**  
 $x$  et  $y$  sont des nombres réels tels que  $6 - 2x \leq 4y$ . Isoler  $x$  dans cette inégalité.

TSTMG

**Automatisme 281**  
Le tableau ci-dessous donne le prix d'un article.

Année	2017	2018	2019
Prix (€)	35	39,55	
Indice	100	113	110

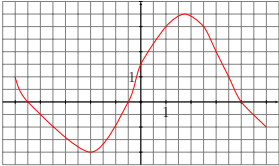
Quel est le prix de cet article en 2019 ?

TSTMG

**Automatisme 282**  
Calculer  $1 - \left(\frac{2}{3}\right)$  et mettre le résultat sous la forme d'une fraction irréductible.

TSTMG

**Automatisme 283**  
On considère la représentation graphique suivante d'une fonction  $f$  définie sur  $[-5; 5]$ .



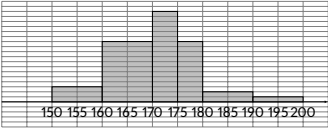
Résoudre graphiquement sur  $[-5; 5]$  l'équation  $f(x) = 0$ .

TSTMG

**Automatisme 284**  
Factoriser l'expression  $4x^2 - 3x$ .

TSTMG

**Automatisme 285**  
Les tailles des élèves d'une classe de Terminale ont été représentées par l'histogramme ci-dessous :



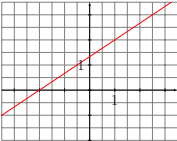
Trois élèves ont une taille inférieure à 160cm. Déterminer le nombre d'élèves dans cette classe de Terminale.

TSTMG

**Automatisme 286**  
Quelle est la dérivée de la fonction  $f$  définie par l'expression  $f(x) = 3x^3 - 2x^2 - 3x + 2$  ?

TSTMG

**Automatisme 287**  
La droite  $d$  ci-dessous est la représentation graphique d'une fonction affine  $f$  définie sur  $\mathbb{R}$  :



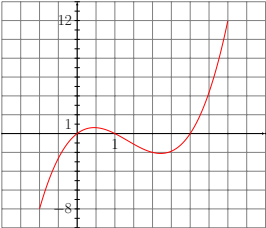
Quel est le coefficient directeur de cette droite ?

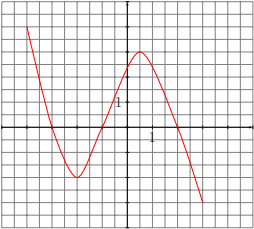

TSTMG

**Automatisme 288**  
Résoudre dans  $\mathbb{R}$  l'équation d'inconnue  $x$  suivante :  $3x^2 + 1 = 13$ .

TSTMG

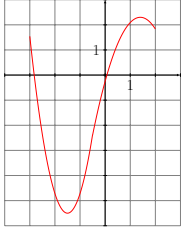


<div>TSTMG</div> <div> <p><b>Automatisme 289</b></p> <p>Un prix augmente de 20% puis baisse de 30%. Quelle est l'évolution globale de prix ?</p> </div>	<div>TSTMG</div> <div> <p><b>Automatisme 290</b></p> <p>Mettre sous forme de fraction irréductible : <math>\left(\frac{2}{3}\right)^2 \times \left(\frac{1}{3}\right)^2</math></p> </div>	<div>TSTMG</div> <div> <p><b>Automatisme 291</b></p> <p>La courbe représentative d'une fonction <math>f</math> définie sur l'intervalle <math>[-1; 4]</math> est tracée ci-dessous :</p>  <p>Avec la précision permise par le graphique, résoudre graphiquement sur l'intervalle <math>[-1; 4]</math> l'inéquation <math>f(x) &lt; 0</math>.</p> </div>
<div>TSTMG</div> <div> <p><b>Automatisme 292</b></p> <p>Dans une classe de Terminale, il y a 5 filles sur 25 élèves. Quel est le pourcentage de filles dans cette classe ?</p> </div>	<div>TSTMG</div> <div> <p><b>Automatisme 293</b></p> <p>Factoriser <math>(2x + 3)(x - 1) - (x - 1)</math>.</p> </div>	<div>TSTMG</div> <div> <p><b>Automatisme 294</b></p> <p>Un bijou coûte 120 euros. Calculer son nouveau prix après une baisse de 5%.</p> </div>
<div>TSTMG</div> <div> <p><b>Automatisme 295</b></p> <p>Donner un antécédent de 0 par <math>f : x \mapsto (x + 3)(x - 1)</math>.</p> </div>	<div>TSTMG</div> <div> <p><b>Automatisme 296</b></p> <p>La formule de l'IMC (indice de masse corporel, noté <math>I</math>) est <math>I = \frac{m}{t^2}</math> où <math>m</math> est la masse en kilogramme et <math>t</math> est la taille en mètre. Exprimer <math>t</math> en fonction de <math>m</math> et de <math>I</math>.</p> </div>	<div>TSTMG</div> <div> <p><b>Automatisme 297</b></p> <p>Le plan est muni d'un repère. La droite d'équation <math>y = 2x - 2,5</math> passe par le point <math>A</math> d'ordonnée 0. Quelle est l'abscisse du point <math>A</math> ?</p> </div>

<div data-bbox="26 32 484 70" data-label="Text"> <p><b>Automatisme 298</b>  On considère la fonction <math>g</math> définie sur <math>\mathbb{R}</math> par <math>g(x) = 3x - 6</math>. Calculer <math>g\left(\frac{2}{3}\right)</math>.</p> </div>	<div data-bbox="707 32 1289 320" data-label="Figure"> <p><b>Automatisme 299</b>  La courbe représentative d'une fonction <math>f</math> définie sur l'intervalle <math>[-4; 3]</math> est tracée ci-dessous :</p>  <p>Donner les antécédents de 0 par la fonction <math>f</math>.</p> </div>	<div data-bbox="1387 32 1923 70" data-label="Text"> <p><b>Automatisme 300</b>  Un prix augmente de 10% puis baisse de 30%. Quelle est l'évolution globale de ce prix ?</p> </div>
<div data-bbox="26 414 290 452" data-label="Text"> <p><b>Automatisme 301</b>  Factoriser l'expression <math>4(x + 2) + (x + 2)^2</math>.</p> </div>	<div data-bbox="707 414 1279 669" data-label="Figure"> <p><b>Automatisme 302</b>  On donne ci-dessous la courbe représentative d'une fonction <math>f</math> dérivable sur <math>\mathbb{R}</math>. On a tracé la tangente à la courbe de <math>f</math> au point <math>A</math>.</p>  <p>Déterminer le coefficient directeur de la tangente.</p> </div>	<div data-bbox="1387 414 1792 452" data-label="Text"> <p><b>Automatisme 303</b>  Résoudre dans <math>\mathbb{R}</math> l'équation d'inconnue <math>x</math> suivante : <math>3x^2 - 1 = 48</math>.</p> </div>
<div data-bbox="26 796 443 834" data-label="Text"> <p><b>Automatisme 304</b>  Soit <math>f</math> la fonction définie sur <math>\mathbb{R}</math> par <math>f(x) = 2x^2 - x</math>. Calculer <math>f(-1)</math>.</p> </div>	<div data-bbox="707 796 1187 834" data-label="Text"> <p><b>Automatisme 305</b>  Le prix d'un article est de 30€. Il augmente de 10%. Calculer son nouveau prix.</p> </div>	<div data-bbox="1387 796 1778 841" data-label="Text"> <p><b>Automatisme 306</b>  Écrire sous forme d'une puissance de 3 l'expression : <math>\frac{27^2 \times 3^{-5}}{3^3}</math>.</p> </div>

<div>Automatisme 307</div> <div>Factoriser <math>3x(x+5) - (x+5)^2</math>.</div>	<div>Automatisme 308</div> <div>Calculer le coefficient directeur de la droite qui passe par les points <math>A(1;2)</math> et <math>B(3;4)</math>.</div>	<div>Automatisme 309</div> <div>Dresser le tableau de signes de <math>h(x) = 2x(5 - 2x)</math>.</div>
<div>Automatisme 310</div> <div>Quelles sont les coordonnées du point d'intersection de la droite d'équation <math>y = 3x + 2</math> avec l'axe des abscisses ?</div>	<div>Automatisme 311</div> <div>Résoudre <math>2x - (2 - x) = 7</math>.</div>	<div>Automatisme 312</div> <div>Déterminer, avec la précision permise par le graphique, l'équation réduite de la droite <math>d</math>.</div> <div data-bbox="1387 452 1539 655"> </div>
<div>Automatisme 313</div> <div>Un article coûte 1500€ après une diminution de 25%. Quel était le prix initial ?</div>	<div>Automatisme 314</div> <div>Soit <math>f</math> la fonction définie par <math>f(x) = -4x^2 + 3x + 1</math>. À l'aide de la dérivée de <math>f</math>, déterminer le coefficient directeur de la tangente à la courbe de <math>f</math> au point d'abscisse 1.</div>	<div>Automatisme 315</div> <div>Par quel taux d'évolution est compensée une diminution de 50% ?</div>

**Automatisme 316**  
On donne la courbe  $C$  d'une fonction  $f$  définie sur  $[-3; 2]$  :



Combien l'équation  $f(x) = 0$  admet-elle de solutions négatives ?

**Automatisme 317**  
Développer l'expression  $A = (2x - 1)^2 - x^2$ .

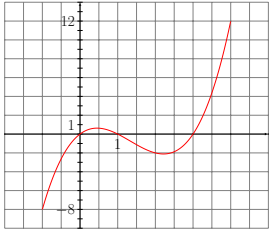
**Automatisme 318**  
Résoudre  $(x + 3)^2 - 8 = 0$ .

**Automatisme 319**  
Un canapé coûte 405,30 euros après une remise de 30%. Quel était son prix avant la remise ?

**Automatisme 320**  
Développer et réduire l'expression suivante  $A(x) = (2x - 1)^2 + 3x + 2$ .

**Automatisme 321**  
Le volume d'un cône est donné par la formule :  $V = \frac{B \times h}{3}$  où  $B$  est l'aire de sa base et  $h$  sa hauteur. Exprimer  $B$  en fonction de  $V$  et de  $h$ .

**Automatisme 322**  
La courbe représentative d'une fonction  $f$  définie sur l'intervalle  $[-1; 4]$  est tracée ci-dessous :



Déterminer l'image de 2 par la fonction  $f$ .

**Automatisme 323**  
Une quantité augmente de 5% chaque année durant deux années consécutives. Quel est le coefficient multiplicateur global de l'évolution sur les deux ans ?

**Automatisme 324**  
On considère le calcul suivant :  $0,003 \times 1,5 \times 10^8$ . Donner le résultat en écriture scientifique.