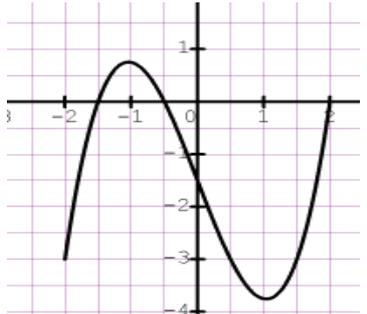
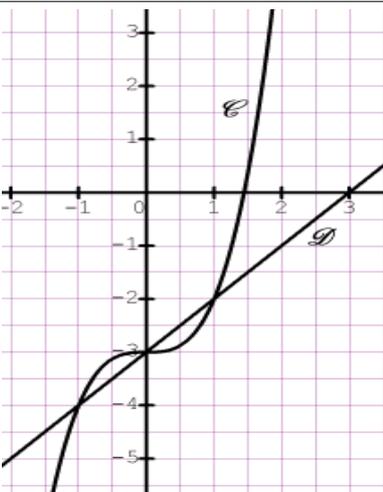
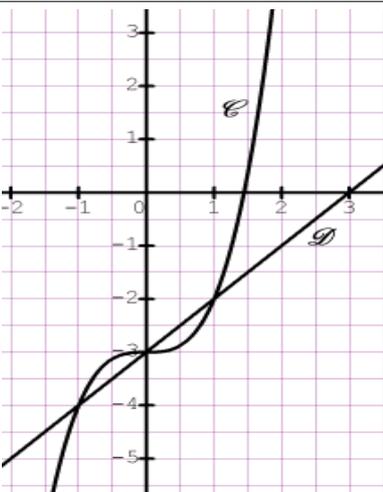


Pour chaque item, entourer la ou les bonnes propositions, rayer la ou les réponses incorrectes.

Pourcentages, taux d'évolution :

N°	Données	Propositions			
1	Un objet coûtait 130 € avant une augmentation de 20 %, il vaut (en €) :	26	150	150,20	156
2	On a ajouté 6 objets à une collection de 30 objets. Le pourcentage d'augmentation est :	6 %	20 %	24 %	36 %
3	Le prix d'un article a subi deux augmentations successives de 25 % chacune. Le prix a :	été multiplié par 1,5.	augmenté de 50 %	augmenté de 56,25 %	a été multiplié par 1,5625.
4	Pour annuler une augmentation de 25 %, il faut une diminution de	25 %	80 %	20 %	75 %

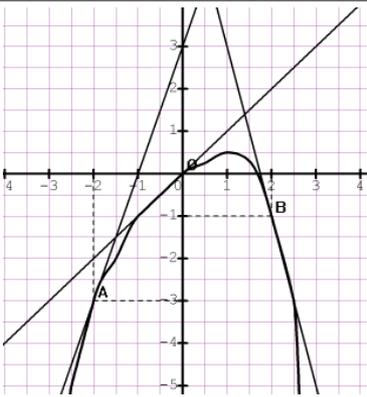
Fonction : généralités

N°	Données	Propositions			
5	 <p>On nomme f, la fonction représentée sur l'intervalle $[-2 ; 2]$</p>	On considère l'équation $f(x) = 0$			
		cette équation possède une seule solution	cette équation possède trois solutions	deux des solutions sont négatives	cette équation n'a aucune solution
6	 <p>La courbe \mathcal{C} représente une fonction f, et la courbe \mathcal{D} représente une fonction g.</p>	On considère l'équation $f(x) = g(x)$			
		L'équation possède 3 solutions.	Les solutions sont les réels $-2, -3$ et -4	Les solutions sont les réels $-1, 0$ et 1	L'équation n'a pas de solutions.
6	 <p>La courbe \mathcal{C} représente une fonction f, et la courbe \mathcal{D} représente une fonction g.</p>	On considère l'équation $f(x) \leq g(x)$			
		$-0,5$ est une solution	l'ensemble de solutions est : $]-\infty ; -1] \cup [0 ; 1]$	l'ensemble de solutions est : $[-1 ; 1]$	l'ensemble de solutions est : $[0 ; 1]$

Second degré

N°	Données	Propositions			
7	L'équation $5x^2 - 3x - 2 = 0$	n'a pas de solutions	a une seule solution	a deux solutions	a trois solutions
8	L'équation $(3x + 1)^2 - 4x^2 = 9x + 3$	n'a pas de solutions	a une seule solution	a deux solutions	a trois solutions
9	L'expression $30x^2 - 30x - 180$	est égale à			
		$(x + 2)(x - 3)$	$30(x + 2)(x - 3)$	$30(x - 2)(x + 3)$	$30(x - 2)(x - 3)$
		a pour racines			
		2 et -3	aucune	-2 et -3	-2 et 3
		est négative si			
	$x \in [-2 ; 3]$	jamais	$x < -2$	$x < 0$	
10	la fonction f définie par $f(x) = -2x^2 - 8x + 10$	admet un maximum en 18 de valeur -2	admet un minimum en -2 de valeur 18	admet un maximum en 2 de valeur 10.	admet un maximum en -2 de valeur 18.

Fonctions : dérivation, tangentes

N°	Données	Propositions			
9	 <p>Cette courbe représente une fonction f et ses tangentes aux points A, O et B d'abscisses respectives -2, 0 et 2.</p>	$f'(-2) = 3$	$f'(-2) = -3$	$f'(0) = 0$	$f'(0) = 1$
		Une équation de la tangente en B est :			
		$y = -4x + 7$	$y = 4x - 7$	$y = -4x - 7$	$y = -4(x - 2) - 1$
		Le signe de la dérivée $f'(x)$ est :			
	toujours positif	toujours négatif	négatif sur $[1 ; +\infty[$	positif sur $[0 ; 1,5]$	
10	Si $f(x) = \frac{1}{x}$ alors	$f'(4) = \frac{1}{4}$	$f'(9) = -\frac{1}{81}$	$f'(2) = \frac{1}{4}$	$f'(1) = -1$
11	si $f(x) = \frac{5x-1}{x^2+2}$ alors	$f'(x) = \frac{5}{2x}$	$f'(x) = \frac{-5x^2+2x+10}{(2x)^2}$	$f'(x) = \frac{-5x^2+2x+10}{(x^2+2)^2}$	$f'(x) = \frac{15x^2-2x+10}{(x^2+2)^2}$
12	si $f(x) = 2x + \frac{2}{x}$ alors pour $x \neq 0$	$f'(x) = 4$	$f'(x) = 2 - \frac{2}{x^2}$	$f'(x) = 2 \times \frac{x^2-1}{x^2}$	$f'(x) = 2 + \frac{2}{x^2}$

N°	Données	Propositions																										
13	Une fonction g définie sur \mathbb{R} a pour dérivée $g'(x) = \frac{2x}{x^2+2}$, le tableau de variations de g est :	<table border="1"> <tr> <td>x</td> <td>$-\infty$</td> <td>0</td> <td>$+\infty$</td> </tr> <tr> <td>$g'(x)$</td> <td>$+$</td> <td>0</td> <td>$-$</td> </tr> <tr> <td>$g(x)$</td> <td colspan="3" style="text-align: center;"> $\nearrow g(0) \searrow$ </td> </tr> </table>	x	$-\infty$	0	$+\infty$	$g'(x)$	$+$	0	$-$	$g(x)$	$\nearrow g(0) \searrow$			<table border="1"> <tr> <td>x</td> <td>$-\infty$</td> <td>0</td> <td>$+\infty$</td> </tr> <tr> <td>$g'(x)$</td> <td>$-$</td> <td>0</td> <td>$+$</td> </tr> <tr> <td>$g(x)$</td> <td colspan="3" style="text-align: center;"> $\searrow g(0) \nearrow$ </td> </tr> </table>	x	$-\infty$	0	$+\infty$	$g'(x)$	$-$	0	$+$	$g(x)$	$\searrow g(0) \nearrow$			
		x	$-\infty$	0	$+\infty$																							
		$g'(x)$	$+$	0	$-$																							
		$g(x)$	$\nearrow g(0) \searrow$																									
x	$-\infty$	0	$+\infty$																									
$g'(x)$	$-$	0	$+$																									
$g(x)$	$\searrow g(0) \nearrow$																											
<table border="1"> <tr> <td>x</td> <td>$-\infty$</td> <td>0</td> <td>$+\infty$</td> </tr> <tr> <td>$g'(x)$</td> <td>$-$</td> <td>0</td> <td>$+$</td> </tr> <tr> <td>$g(x)$</td> <td colspan="3" style="text-align: center;"> $\searrow \quad \nearrow$ </td> </tr> </table>	x	$-\infty$	0	$+\infty$	$g'(x)$	$-$	0	$+$	$g(x)$	$\searrow \quad \nearrow$			<table border="1"> <tr> <td>x</td> <td>-1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>$g'(x)$</td> <td>$-$</td> <td>0</td> <td>$+$</td> <td>0</td> <td>$-$</td> </tr> <tr> <td>$g(x)$</td> <td colspan="5" style="text-align: center;"> $\searrow g(-1) \nearrow g(1) \searrow$ </td> </tr> </table>	x	-1	1	$g'(x)$	$-$	0	$+$	0	$-$	$g(x)$	$\searrow g(-1) \nearrow g(1) \searrow$				
x	$-\infty$	0	$+\infty$																									
$g'(x)$	$-$	0	$+$																									
$g(x)$	$\searrow \quad \nearrow$																											
x	-1	1																										
$g'(x)$	$-$	0	$+$	0	$-$																							
$g(x)$	$\searrow g(-1) \nearrow g(1) \searrow$																											

Suites numériques

N°	Données	Propositions			
14	Si (u_n) est définie par : $u_n = 5n^2 - 1$ alors	$u_0 = -1$	$u_3 = 224$	$u_{n+1} = 5n^2$	$u_{n+1} = 5n^2 + 10n + 4$
15	si (u_n) est définie par : $\begin{cases} u_0 = 2 \\ u_{n+1} = 5(u_n)^2 - 1 \end{cases}$ alors	$u_1 = 19$	$u_1 = 99$	$u_1 = -1$	$u_2 = 19$
16	Si (u_n) est la suite arithmétique de premier terme $u_0 = 1$ et de raison $\frac{1}{2}$, alors	$u_n = \left(\frac{1}{2}\right)^n$	$u_n = 1 + \frac{n}{2}$	$u_3 = \frac{1}{8}$	$u_3 = \frac{5}{2}$
17	Si (u_n) est la suite géométrique de premier terme $u_0 = 1$ et de raison $\frac{1}{2}$, alors	$u_n = \left(\frac{1}{2}\right)^n$	$u_n = 1 + \frac{n}{2}$	$u_3 = \frac{1}{8}$	$u_3 = \frac{5}{2}$

Statistiques- probabilités

N°	Données	Propositions															
18	on considère la série statistique <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>x_i</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>n_i</td> <td>3</td> <td>5</td> <td>10</td> <td>9</td> <td>3</td> </tr> </table>	x_i	1	2	3	4	5	n_i	3	5	10	9	3	la fréquence de la valeur 3 est 10	la fréquence de la valeur 3 est 10%	la fréquence de la valeur 3 est $\frac{1}{3}$	
		x_i	1	2	3	4	5										
		n_i	3	5	10	9	3										
la moyenne vaut 3	la moyenne vaut 3,13 ...	la médiane vaut 3															
		la médiane vaut 15	le premier quartile vaut 7,5	le premier quartile vaut 2													
19	P est une probabilité définie sur un univers Ω . A et B sont deux événements	$P(\bar{A}) = 1 - P(A)$	$P(A) + P(\bar{A}) = 2$	$P(A \cup B) = P(A) + P(B)$	$P(A \cap B) = P(A) + P(B) - P(A \cup B)$												

N°	Données	Propositions						
20	la loi de probabilité de la variable aléatoire X est :	L'espérance $E(X) = 0$	L'espérance $E(X) = -\frac{1}{4}$	$E(X) = \frac{1}{4}$	$P(X \leq 0) = \frac{3}{4}$			
	x_i					-2	0	3
	p_i					$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$
Dans les items 21 et 22, on considère la loi de probabilité d'une variable aléatoire X donnée par le tableau suivant :								
		x_i	0	2	4	6		
		$p(X = x_i)$	0,5	0,1	a	0,1		
21	a est égal à	0,3	0,1	0,2	on ne peut pas savoir			
22	$P(X > 0)$ est égale à	0,2	0,5	1	on ne peut pas savoir			
Dans les items 23 et 24, on considère un sac contenant 30 boules rouges et 70 boules noires. On tire au hasard 8 boules du sac. On appelle X la variable aléatoire donnant le nombre de boules rouges tirées.								
23	Si les tirages sont successifs avec remise de la boule dans le sac à chaque tirage, alors	X suit la loi binomiale de paramètres 8 et 0,3	X ne suit pas une loi binomiale	X suit la loi binomiale de paramètres 8 et 0,7	X suit la loi binomiale de paramètres 30 et 0,3			
24	Si les tirages sont successifs sans remise de la boule dans le sac à chaque tirage, alors	X suit la loi binomiale de paramètres 8 et 0,3	X ne suit pas une loi binomiale	X suit la loi binomiale de paramètres 8 et 0,7	X suit la loi binomiale de paramètres 30 et 0,3			