

SUDOMATHS

Première ST2S

Mars 2024



Le jeu ci-dessous est un sudoku mathématique.

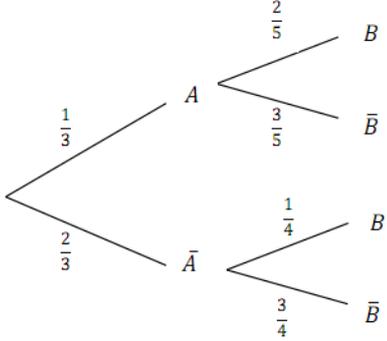
Il consiste d'abord à remplir 30 cases de la grille suivante en répondant aux questions du tableau (vous remarquerez que chaque colonne de la grille correspond à un thème vu cette année en classe de seconde), chaque réponse étant nécessairement un entier allant de 1 jusqu'à 9.

Ensuite, vous pourrez terminer le sudoku.

Rappelons le principe : un même chiffre ne peut figurer qu'une seule fois par ligne, une seule fois par colonne et une seule fois par carré de neuf cases.

Bon courage !

A1	Résultat obtenu en simplifiant : $(2\sqrt{3} - 1)^2 - 6 + 4\sqrt{3}$	C7	$6x + (2x - 5)x = (2x + \dots)x$								
A6	La droite d'équation $y = 1,5x - 9$ passe par le point A d'ordonnée 0 et d'abscisse	C9	La solution positive de l'équation $(2x + 3)(-3x + 18) = 0$								
A9	Solution positive de l'équation $3x^2 + 1 = 13$	D5	Déterminer $\frac{1}{6}$ de 54								
B1	La solution de l'équation $2(x - 1) - 5 = -(x + 3) + 14$	D6	L'ensemble des valeurs de x pour lesquelles $-2x + 6$ est négatif est : 1 $]-\infty ; 3]$: 2 $[3 ; +\infty[$ 3 $]-\infty ; -3]$; 4 $[-3 ; +\infty[$								
B4	Antécédent positif de 0 par la fonction f définie par $f(x) = x^2 - 1$	D7	On considère une augmentation de 5 %, deux années consécutives. Le taux d'évolution global est : 1 5,5 % : 2 10 % 3 10,25 % ; 4 110 %								
B9	Le pourcentage de réduction d'un prix qui est passé de 25€ à 23,75€	D8	Soit la suite (u_n) définie pour tout entier naturel n par $u_{n+1} = 3u_n - 2$ et $u_0 = 2$. Alors u_3 est égal à : <table border="1" style="margin: 5px auto; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px 5px;">6</td> <td style="padding: 2px 5px;">7</td> <td style="padding: 2px 5px;">7</td> <td style="padding: 2px 5px;">28</td> <td style="padding: 2px 5px;">8</td> <td style="padding: 2px 5px;">10</td> <td style="padding: 2px 5px;">9</td> <td style="padding: 2px 5px;">7</td> </tr> </table>	6	7	7	28	8	10	9	7
6	7	7	28	8	10	9	7				
C1	Solution de l'équation $x^3 = 64$	E2	Un coefficient multiplicateur de 0,94 correspond à une baisse de... %								
C6	Calculer 40% de 7,5	E5	Soit $f(x) = x^2 - 4$. Calculer l'image de $\sqrt{5}$ par cette fonction.								

E7	<p>La suite géométrique (u_n) définie pour tout n de \mathbb{N} par $u_n = 9 \times (0,98)^n$ est :</p> <p>④ décroissante ⑤ croissante</p>	H6	<p>L'équation réduite de la droite passant par les points $A(0 ; 7)$ et $B(4 ; 0)$ est $y = -\frac{7}{4}x + \dots$</p>								
E8	 <p>En utilisant l'arbre pondéré ci-dessus, on peut affirmer que :</p> <table border="1" data-bbox="284 795 766 981"> <tbody> <tr> <td>①</td> <td>$p(B) = \frac{2}{5}$</td> <td>②</td> <td>$p(B) = \frac{3}{10}$</td> </tr> <tr> <td>③</td> <td>$p(B) = \frac{13}{20}$</td> <td>④</td> <td>$p(B) = \frac{1}{4}$</td> </tr> </tbody> </table>	①	$p(B) = \frac{2}{5}$	②	$p(B) = \frac{3}{10}$	③	$p(B) = \frac{13}{20}$	④	$p(B) = \frac{1}{4}$	H7	<p>Le résultat affiché lorsqu'on lance le programme suivant en tapant jeu(3) dans la console :</p> <pre>def jeu(a) : if a>5 : b=a**2+5*a-2 else : b=-a**2+4*a+3 return(b)</pre>
①	$p(B) = \frac{2}{5}$	②	$p(B) = \frac{3}{10}$								
③	$p(B) = \frac{13}{20}$	④	$p(B) = \frac{1}{4}$								
G1	<p>On considère la fonction f définie sur \mathbb{R} par $f(x) = 2x^2 + 6x - 8$.</p> <p>Parmi les propositions suivantes, laquelle est juste ?</p> <p>① $f(x) = 2(x - 4)(x + 1)$ ② $f(x) = 2(x + 4)(x - 1)$ ③ $f(x) = 2(x + 3)(x - 2)$</p>	H8	<p>Le point $C(-3 ; -1)$ appartient-il à la droite d'équation $y = -x - 4$?</p> <p>① OUI ② NON</p>								
G2	<p>Dans un repère, on donne $A(5 ; 7)$ et $B(4 ; 0)$, le coefficient directeur de la droite (AB) est</p>	I1	<p>La solution de l'équation $-4x + 5 = 1$</p>								
G5	<p>Soit $f(x) = ax^2$ où a est un nombre réel. Donner la valeur de a sachant que $f(-2) = 20$.</p>	I2	<p>Coefficient multiplicateur associé à une hausse de 200 %.</p>								
G7	<p>$4x^2 - 36x + 81 = (2x - \dots)^2$</p>	I6	<p>Après une diminution du prix de 10%, un article est vendu 8,10 €. Quel était le prix de départ ?</p>								
H3	<p>$(2x + 3)(-3x + 2) = -6x^2 - \dots x + 6$</p>										
H5	<p>Soit la suite (u_n) définie pour tout entier naturel n par $u_{n+1} = u_n + 8$ et $u_0 = -4$. Alors (u_n) est une suite arithmétique de raison ...</p>										

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									