

SUDOMATHS

Première ST2S

Mars 2024



Le jeu ci-dessous est un sudoku mathématique.

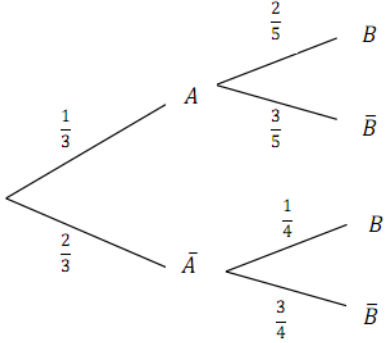
Il consiste d'abord à remplir 30 cases de la grille suivante en répondant aux questions du tableau (vous remarquerez que chaque colonne de la grille correspond à un thème vu cette année en classe de seconde), chaque réponse étant nécessairement un entier allant de 1 jusqu'à 9.

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="284 795 767 981"> <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 data-bbox="890 616 1220 840"> 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 | | | | | | | | | |