

Comment planifier et construire des séances d'automatismes ?

Exemple 1 en seconde

Etape 1 : Identification des thématiques à automatisées sur une période (échelle de temps)

Niveau : seconde (voie générale et technologique)

Période : du 2 septembre 2019 au 18 octobre 2019 (7 semaines – 4h de cours par semaine)

Thèmes à automatiser :

Antérieurs à la période	Issus des séquences d'apprentissages de la période
- Attendus de cycle 4 (voir liste)	- Nombres et calculs (Les différents ensembles de nombres ; Intervalles ; Distance entre deux réels ; Valeur absolue ; Règles de calculs) - Algorithme et programmation en Python - Configurations du plan et résolution de problèmes (Configurations du plan ; Repérage dans le plan ; Projeté orthogonal d'un point sur une droite ; Trigonométrie dans le triangle rectangle) - Eléments de logique

Etape 2 : Construction d'une progression mettant en avant une alternance entre les différents thèmes

- **Pour les thèmes issus du programme** : anticipation, mise en œuvre, réinvestissement ;
- **Pour les thèmes des listes (exhaustives ou non) figurant dans les programmes** : alternance tout au long de l'année des différents automatismes de manière à en garantir une acquisition pérenne à travers un entraînement régulier.

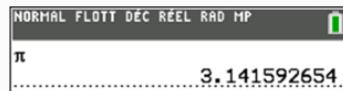
Quelques principes à retenir :

- une séance d'automatismes dure dix minutes au maximum et est composée de trois questions variées ;
- proposer à chaque séance une question sur la séquence d'apprentissage en cours ;
- varier les types de questions : QCM, Vrai/Faux, questions de méthode, calcul direct
- poser au fil du temps des questions de difficulté croissante.
- conserver le thème d'automatisme sur la séquence d'apprentissage en cours pendant plusieurs séances consécutives avant de changer

Tableau récapitulatif des séances d'automatismes sur la période :

Liste des automatismes à tester pendant la période	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12
Attendus de cycle 4	×	×	×	×								
Nombres et calculs (Les différents ensembles de nombres ; Intervalles)	×	×	×	×	×							
Nombres et calculs (Distance entre deux réels ; Valeur absolue)					×	×						
Nombres et calculs (Règles de calculs)					×	×	×	×	×	×	×	
Algorithme et programmation en Python						×		×			×	×
Configurations du plan et résolution de problèmes							×	×	×	×	×	×
Eléments de logique		×	×	×					×	×		

Auto1-Semaine1-Second4

Question 1	Question 2	Question 3				
<p>Dans cette liste, quelles écritures désignent le nombre $\frac{1}{4}$?</p> <table><tr><td>a) $\frac{25}{100}$</td><td>b) 0,25</td><td>c) $\frac{5}{20}$</td><td>d) 0,4</td></tr></table>	a) $\frac{25}{100}$	b) 0,25	c) $\frac{5}{20}$	d) 0,4	<p>Voici un écran de calculatrice :</p> <div></div> <p>a) L'arrondi au centième de π est : •3,14 •3,15 •3,1</p> <p>b) L'arrondi au millionième de π est : •3,141592 •3,1415927 •3,141593</p>	<div>$\frac{3}{5} + \frac{3}{20} =$</div>
a) $\frac{25}{100}$	b) 0,25	c) $\frac{5}{20}$	d) 0,4			

Auto2-Semaine2-Second4

Question 1	Question 2	Question 3				
<p><u>Vrai ou Faux ?</u></p> <p>Si $x \leq 3$ alors $x \leq \pi$</p>	<p>Parmi les nombres rationnels suivants indiquer ceux qui sont des nombres décimaux :</p> <table><tr><td>$\frac{2}{3}$</td><td>-0,33</td><td>$\frac{1}{10}$</td><td>$-\frac{6}{3}$</td></tr></table>	$\frac{2}{3}$	-0,33	$\frac{1}{10}$	$-\frac{6}{3}$	<p>$-7 - 2^2 =$</p>
$\frac{2}{3}$	-0,33	$\frac{1}{10}$	$-\frac{6}{3}$			

Auto3-Semaine2-Second4

Question 1	Question 2	Question 3
$-(3 + 2)^2 =$	<p>Lucie affirme :</p> <p>« $\frac{1}{3}$ s'écrit 0,333..., donc j'en conclus que l'écriture 0,777... sous forme de fraction est $\frac{1}{7}$. »</p> <p>A-t-elle raison ?</p>	<p>Simplifier les intersections et réunions d'intervalles suivantes, lorsque c'est possible.</p> $[1; 4] \cap]-1; 7[$

Auto4-Semaine3-Second4

Question 1	Question 2	Question 3
$(-3 + 2)^2 =$	<p><u>Vrai ou Faux ?</u></p> <p>Si $x \in [-1; 2]$ alors $x \in [-3; 2]$</p>	<p>Donner la ou les bonnes réponses :</p> <p>La propriété suivante : $x \leq -6$ ou $x < 0$ peut se traduire par : $x \in]-\infty; -6]$ $x \in]-\infty; 0[$ $x \in]-\infty; -6] \cup]-\infty; 0[$</p>

Auto5-Semaine4-Second4

Question 1	Question 2	Question 3
<p>Simplifier les intersections et réunions d'intervalles suivantes, lorsque c'est possible.</p> $[1; 4] \cup]-1; 7[$	$\frac{6}{9} - \frac{8}{12} =$	<p>Donner la ou les bonnes réponses :</p> $ 3\pi - 12 = \dots$ <p> $3\pi - 12$ $-3\pi - 12$ $-3\pi + 12$ -2.575222039 </p>

Auto6-Semaine4-Second4

Question 1	Question 2	Question 3
<p>On considère l'algorithme suivant :</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> a prend la valeur $4 \times n$ b prend la valeur $a - 3$ </div> <p><u>Vrai ou Faux ?</u></p> <p>Pour obtenir $b = -17$, on peut prendre $n = -4$.</p>	$\frac{\frac{2}{3}}{\frac{3}{2}} = \dots\dots\dots$	<p><u>Donner la bonne réponse</u></p> <p>$x - 2 \leq 3$ équivaut à :</p> <p> $x \in [-3; 3]$ $x \in [-1; 5]$ $x \in [1; 5]$ </p>

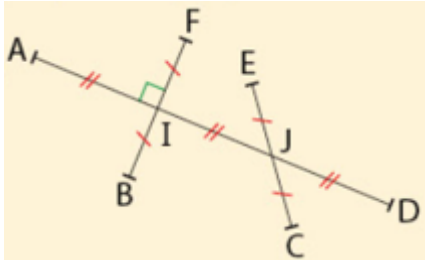
Auto7-Semaine5-Second4

Question 1	Question 2	Question 3
<p>On considère l'algorithme suivant :</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> a prend la valeur $n - 1$ a prend la valeur a^2 a prend la valeur $a - 2n$ </div> <p><u>Donner la bonne réponse</u></p> <p>Pour $n = -3$, on obtient :</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; border: 1px solid black; padding: 2px;"> 10 34 32 2 </div>	$(\sqrt{7} - \sqrt{13})(\sqrt{7} + \sqrt{13}) =$	<p>Comparer à l'aide des symboles $<, >$ ou $=$</p> <p>$5^5 \dots\dots (-10)^5$</p>

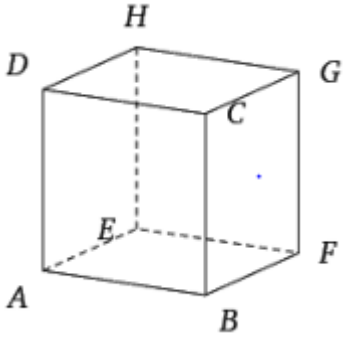
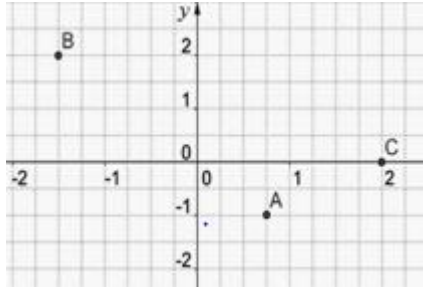
Auto8-Semaine5-Second4

Question 1	Question 2	Question 3
<p>On considère le programme suivant :</p> <pre style="background-color: #f0f0f0; padding: 10px; border: 1px solid #ccc;">def mystère(a,b,x): if x>=a and x<b: return(True) else: return(False)</pre> <p>Qu'obtient-on, comme réponse, lorsqu'on tape :</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;"> <code>mystère(-1,5,5)</code> </div>	<p><u>Vrai ou Faux ?</u></p> <p>Le produit de 4 et de $\sqrt{3}$ est $\sqrt{12}$</p>	<p>Donner l'écriture décimale des nombres suivants :</p> <p style="text-align: center;"> -5.6×10^{-4} 4^{-1} </p>

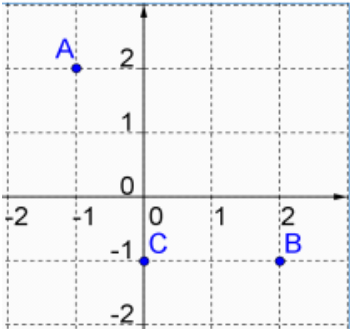
Auto9-Semaine6-Second4

Question 1	Question 2	Question 3
$(-3 \times 10^{-4})^2 =$	<p><u>Vrai ou Faux ?</u></p> <p>Soit ABCD un quadrilatère. On considère les propositions suivantes :</p> <p>P : « ABCD a quatre côtés de même longueur »</p> <p>Q : « ABCD est un carré »</p> <p>Si P est vraie alors Q est vraie</p>	<p>Sur cette figure, les points A, I, J, D sont alignés. D'après les codages, que peut-on dire du quadrilatère :</p> <p style="text-align: center;">ICDE ? ABJF ?</p> 

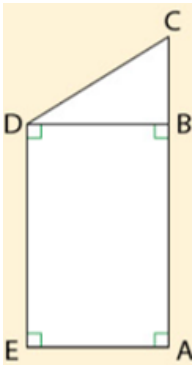
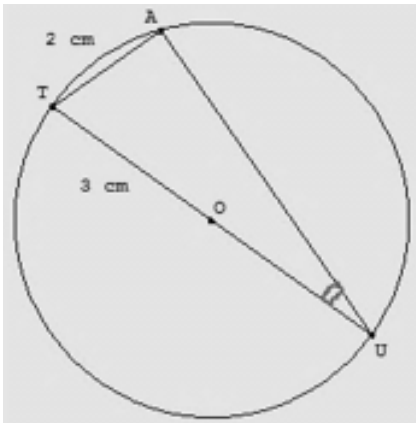
Aut10-Semaine6-Seconde4

Question 1	Question 2	Question 3
<p><u>Vrai ou Faux ?</u></p> <p>La somme de $\sqrt{3}$ et $\sqrt{27}$ est $\sqrt{30}$</p>	<p>On considère le cube ABCDEFGH de côté 1 suivant :</p>  <p>Déterminer la longueur DE.</p>	<p>Lire les coordonnées des points A, B et C dans le repère suivant.</p> 

Auto11-Semaine7-Seconde4

Question 1	Question 2	Question 3
<p><u>Vrai ou Faux ?</u></p> <p>Les points B et C ont la même abscisse ?</p> 	<p>Calculer les coordonnées du milieu du segment [AB]</p> <p>avec</p> <p>$A(-2; 1)$ et $B(1; -6)$</p>	<p>Soit $E(x_E; y_E)$ et $F(x_F; y_F)$ dans un repère orthonormé.</p> <p>$AB = \dots\dots$</p>

Auto12-Semaine7-Seconde4

Question 1	Question 2	Question 3
<p>Donner la ou les bonnes réponses</p> <p>B est le projeté orthogonal de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - A sur (CD). - A sur (DB). - C sur (BC). - D sur (AC). 	<p>Faut-il utiliser le cosinus, le sinus ou la tangente pour déterminer une mesure de l'angle \widehat{TUA} ?</p> <p>Avec [TU] diamètre du cercle, $TO = 3$ cm et $AT = 2$ cm.</p> 	<p>Parmi ces trois programmes, lequel permet de calculer les coordonnées du point K milieu du segment [AB] ?</p> <pre>def milieu1(xA,yA,xB,yB): xK=xA+xB/2 yK=yA+yB/2 return(xk,yk)</pre> <pre>def milieu2(xA,yA,xB,yB): xK=xA-xB/2 yK=yA-yB/2 return(xk,yk)</pre> <pre>def milieu3(xA,yA,xB,yB): xK=(xA+xB)/2 yK=(yA+yB)/2 return(xk,yk)</pre>