

CAHIER

de VACANCES

été 2019

3^{ème} – 2^{nde}

Thème 1 : **Les Probabilités**

Thème 2 : **Les Statistiques**

Thème 3 : **Calcul Littéral**

Thème 4 : **Les fonctions**

Thème 5 : **Algorithmie et**

Programmation.

A.Balestra
*Collège Lou Garlaban
Aubagne*

C.Bottasso
*Collège Louis Aragon
Roquevaire*

T.Brunet
*Lycée Joliot Curie
Aubagne*

S.Cambriels
*Collège Jean de la Fontaine
Gemenos*

J-P.Maillet
*Collège Ubelka
Auriol*

P.Goncalves

Cahier de vacances pour la seconde

Probabilités

Exercice 1 :

Pierre participe à un jeu. Trois verres retournés sont disposés sur une table. Une pièce est cachée sous un de ces verres. Pierre choisit un des verres et le soulève.

- Quelle est la probabilité que Pierre trouve la pièce ?
- On modifie la règle du jeu : il y a désormais cinq verres et deux pièces. Les deux pièces sont cachées sous deux verres distincts. Pierre a-t-il plus de chance de trouver une pièce ?

Exercice 2 :

On lance un dé pipé à 6 faces. Le tableau suivant donne la probabilité d'apparition de chaque face.

Numéro de la face	1	2	3	4	5	6
Probabilité	0,1	0,25	0,2	a	0,15	0,05

- Soit l'événement A : « Obtenir un nombre impair ». Calculer $p(A)$.
- Déterminer a .
- On note \bar{A} l'événement contraire de l'événement A . Calculer $p(\bar{A})$.

Exercice 3 :

Le poker se joue avec un jeu de 52 cartes : on a 13 valeurs différentes (A, R, D, V, 10, 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2) pour chacune des 4 couleurs (\spadesuit , \heartsuit , \diamondsuit , \clubsuit).

Dans la variante du Poker Texas Hold'em, chaque joueur reçoit deux cartes, puis le donneur en retourne trois successivement au milieu de la table.

Jules a reçu un as de trèfle et un 8 de carreau.

Le donneur retourne la première carte sur la table.

Quelle est la probabilité que Jules puisse faire une paire (deux cartes de même valeur) en utilisant cette carte et celles de son jeu ?

Exercice 4 :

Un bijoutier achète un lot de 220 perles de Tahiti. Il s'intéresse à leur forme (ronde ou baroque) et à leur couleur (grise ou verte).

- 35 % des perles sont de couleur verte dont 13 sont de forme ronde ;
- 176 perles sont de forme baroque.

	A	B	C	D
1		Rondes	Baroques	TOTAL
2	Grises			
3	Vertes			
4	TOTAL			220

- Quelle est la probabilité pour qu'une perle de ce lot, prélevée au hasard, soit de forme baroque ?
- Quelle est la probabilité pour qu'une perle de ce lot, prélevée au hasard, soit une perle baroque verte ?

Exercice 5 :

Pour gagner un lot dans une fête foraine, il faut d'abord tirer une boule rouge dans une urne, puis obtenir un multiple de 3 en tournant une roue.

L'urne contient 6 boules vertes, 5 boules blanches et des boules rouges. Il y a 50 % de chances de tirer une boule rouge.

La roue contient 8 secteurs identiques numérotés de 1 à 8.

Quelle est la probabilité de gagner un lot ?

Aide : On pourra utiliser un arbre de probabilités.

Chaque embranchement représente une possibilité. La probabilité d'un chemin est le produit des probabilités de ses branches.

Exercice 6 :

Dans un jeu télévisé, les candidats passent deux épreuves.

- 1^{re} épreuve : le candidat est face à 5 portes : une donne accès à la salle du trésor, les autres à la salle de consolation ;
 - 2^e épreuve : dans la salle le candidat doit choisir une boîte parmi 8 :
 - dans la salle du trésor, 1 boîte contient 1000 €, 5 boîtes contiennent 200 € chacune et les autres 100 € chacune ;
 - dans la salle de consolation, 5 boîtes contiennent 100 € chacune et les autres sont vides.
- a) Quelle est la probabilité qu'un candidat se retrouve dans la salle du trésor ?
- b) Un candidat accède à la salle du trésor, quelle est la probabilité qu'il gagne au moins 200 € ?
- c) Un candidat est sélectionné, quelle est la probabilité qu'il ne gagne rien ?

Cahier de vacances pour la Seconde

Statistiques

Exercice 1

Une marque de soda sort une nouvelle boisson et propose à deux groupes d'adolescents de la tester. On demande à chaque participant de donner une note de satisfaction entre 0 et 10 pour cette boisson.

Les résultats sont regroupés dans les deux tableaux ci-dessous.

Note moyenne attribuée	Groupe A	Groupe B
Garçons	6	6,6
Filles	8,4	9

Effectif Garçons/Filles	Groupe A	Groupe B
Garçons	50	80
Filles	50	20

"La note moyenne attribuée a été meilleure pour le groupe B". Que peut-on en penser de cette affirmation ?

Exercice 2

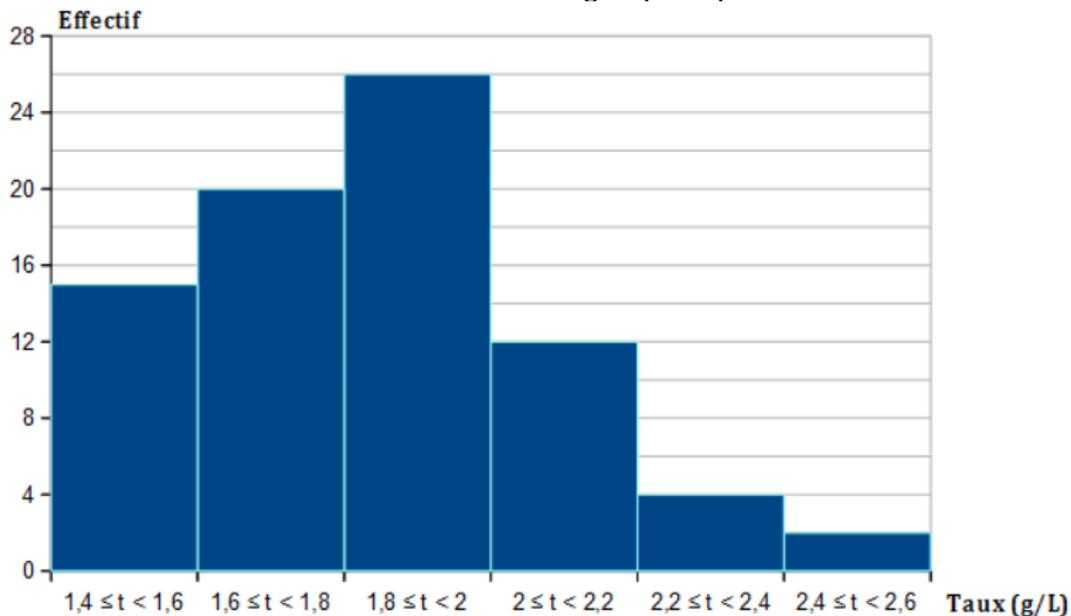
On donne ci-dessous les prix par kilogramme de différentes variétés de pommes (Golden, Fuji, Royal Gala, etc) vendues dans un magasin :

3 € 1,80 € 2,20 € 4,60 € 2,35 € 4,20 € 3,10 €

1. Déterminer le prix moyen du kilogramme.
2. Quelle est l'étendue de cette série ?
3. Déterminer le prix médian d'un kilogramme de pommes. Interpréter ce résultat.

Exercice 3

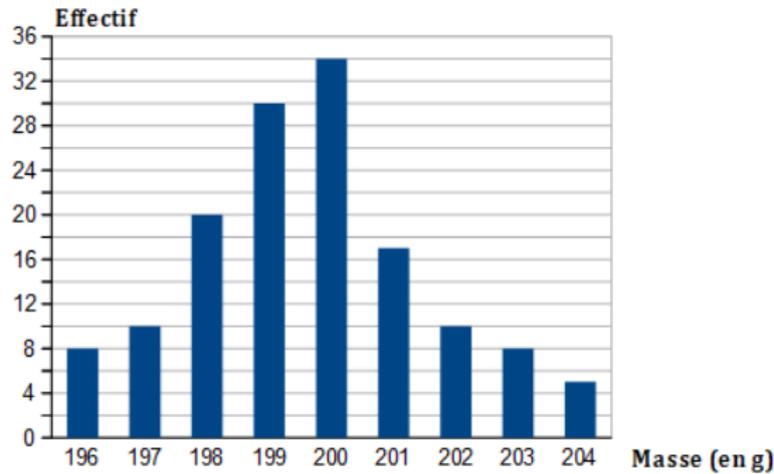
L'histogramme ci-dessous donne le taux de cholestérol d'un groupe de personnes.



1. Quel est l'effectif total de ce groupe ?
2. Calculer le taux moyen de cholestérol de ces personnes.

Exercice 4

Une entreprise fabrique des tablettes de chocolat. On pèse une partie de celles-ci pour vérifier leurs masses. Les résultats obtenus sont donnés par le diagramme ci-dessous.



1. Calculer la masse moyenne d'une tablette.
2. Déterminer l'étendue de cette série des masses.
3. Déterminer la masse médiane d'une tablette.
4. Moins de 20 % des tablettes doivent avoir une masse inférieure ou égale à 197 g. Est-ce le cas pour l'échantillon prélevé ?

Exercice 5

Dans une maternité, on a enregistré la taille des bébés nés sur une période d'un mois.

Taille (en cm)	46	48	49	50	51	52	53
Effectif	1	2	6	15	17	8	2

1. Calculer la taille moyenne d'un bébé.
2. Déterminer l'étendue de cette série des tailles.
3. Déterminer la taille médiane d'un bébé.
4. Dans une autre maternité, ce même mois, le relevé de la taille des bébés qui y sont nés a permis d'obtenir les résultats suivants :

Taille minimum	Taille médiane	Taille moyenne	Taille maximum
46 cm	49 cm	50,5 cm	54 cm

Une de ces deux maternités possède un service accueillant les bébés prématurés. De laquelle s'agit-il ? Justifier la réponse.

Cahier de vacances pour la seconde
Calcul littéral

Exercice 1 :

Développer et réduire les expressions suivantes :

$$A=10(2x-9)$$

$$B=7x(2x-5)$$

$$C=-4x(1-6x)$$

$$D=(2x+3)(3x-5)$$

$$E=(4x-3)(2x-5)$$

$$F=6x(3x-1)+(2x-5)(x+2)$$

$$G=(x+5)(x-3)-(2x+3)(4x-5)$$

Exercice 2 :

Factoriser les expressions suivantes :

$$A=x^2+5x$$

$$B=28x^2-21x$$

$$C=2019x+2019$$

$$D=x^3+x^2$$

$$E=(x+5)(2x-1)+(x+5)(3x+4)$$

$$F=(3x-1)(5x-2)-(5x-2)(4x-3)$$

$$G=x^2-100$$

$$H=25x^2-81$$

$$I=(x-8)^2-9$$

$$J=(2x-3)^2-(4x-1)^2$$

Exercice 3 :

Résoudre les équations suivantes :

a) $5x-2=3x+5$

b) $-3x+5=2x-1$

c) $10(3x-2)=4x+3$

d) $(3x-2)(5x-1)=0$

e) $2x(3x-1)=0$

f) $7(1-5x)(8-x)=0$

Exercice 4 : Pour résoudre ces problèmes, on s'aidera d'une équation.

1°) Un randonneur parcourt 100 km en 3 jours.

Le deuxième jour il parcourt 10 km de moins que le premier jour.

Le troisième jour il parcourt le double de ce qu'il a parcouru le deuxième jour.

Calculer les distances parcourues le premier, le deuxième et le troisième jour.

2°) Trouver cinq nombres entiers consécutifs dont la somme soit 1515.

3°) Des amis veulent louer un voilier.

S'il participent avec 17 € chacun il y aura 33 € en trop. (1er cas)

S'il participent avec 13 € chacun il manquera 15 €. (2ème cas)

Trouver le nombre d'amis et le prix de location du voilier.

Exercice 5 :

On donne ci-dessous plusieurs expressions d'une même fonction f.

• **Forme 1 :** $f(x)=4(x-5)^2-9$

• **Forme 2 :** $f(x)=(2x-13)(2x-7)$

• **Forme 3 :** $f(x)=4x^2-40x+91$

1°) Développer et réduire les formes 1 et 2 afin de vérifier que l'on obtient la forme 3.

2°) Dans chaque cas, choisir la forme la plus adaptée de la fonction f afin de répondre aux questions suivantes :

a) Résoudre l'équation $f(x)=0$

b) Calculer $f(0)$

c) Calculer $f(5)$

d) Déterminer les antécédents de -9 par la fonction f

e) Résoudre l'équation $f(x)=91$

Exercice 6 :

Voici deux programmes :

1°) Teste les programmes A et B avec plusieurs nombres de ton choix.

Quelle conjecture peux-tu faire ?

2°) Démontre cette conjecture avec le calcul littéral.

PROGRAMME A

Choisi un nombre
Multiplie par 2
Ajoute 1

PROGRAMME B

Choisi un nombre
Ajoute 1
Calcule le carré du résultat obtenu
Soustrais le carré du nombre du départ.

Exercice 7 :

1°) a) Calcule $1 + 2 + 3$, puis $2 + 3 + 4$, puis $4 + 5 + 6$, puis $10 + 11 + 12$.

b) Vérifie que le résultat de ces 4 calculs est bien un multiple de 3.

2°) Démontre que la somme de trois entiers consécutifs est toujours un multiple de 3.

3°) La somme de 4 nombres entiers consécutifs est-elle toujours un multiple de 4 ? Justifie.

Exercice 1 : Complète le tableau suivant sur une fonction f :

L'image de 2 par la fonction f est 3 .		$f(\dots) = \dots$
- 5 est l'image de 6 par la fonction f .		$f(\dots) = \dots$
8 est l'antécédent de 4 par la fonction f .		$f(\dots) = \dots$
7 a pour antécédent - 2 par la fonction f .		$f(\dots) = \dots$
5 a pour		$f(5) = - 1$
2,7 a pour		$f(6) = 2,7$

Exercice 2 : Soit f , une fonction définie par $f(x) = 5x + 3$

- 1) Calculer l'image de 2 par la fonction f
- 2) Que vaut $f(- 3)$?
- 3) Quels sont les antécédents de -7 par la fonction f ?

Exercice 3 : Soit g , une fonction définie par $g(x) = 8x^2 - 1$

- 1) Quelle est l'image de 5 par la fonction g ?
- 2) Calculer $g(- 3)$.
- 3) Quels sont les antécédents de 71 par la fonction g ?

Exercice 4 : Soit h , une fonction définie par $h(x) = \frac{3x + 5}{x - 1}$

- 1) Que vaut $h(- 4)$?
- 2) Que vaut $h(1)$? Que peut-on en déduire ?
- 3) Quels sont les antécédents de 1 par la fonction h ?

Exercice 5 :

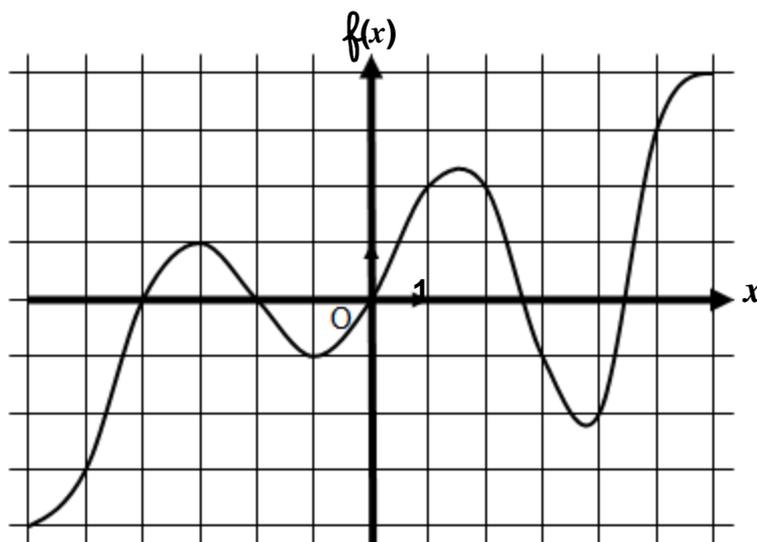
On a utilisé un tableur pour calculer les images de différentes valeurs de x par une fonction f et par une autre fonction g . Une capture d'écran est donnée ci-dessous :

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	x	-3	-2	-1	0	1	2	3	
2	f(x)	22	17	12	7	2	-3	-8	
3	g(x)	13	8	5	4	5	8	13	
4									
5									

- 1) Quelle est l'image de -3 par f ?
- 2) Quel est l'antécédent de 2 par f ?
- 3) Quels sont les antécédents de 8 par g ?
- 4) Calculer l'image de 4 par f ?

Exercice 6 : La courbe ci-contre représente la fonction f .

- 1) Compléter les phrases suivantes :
 - L'image de 1 est
 - L'image de est 4.
 - L'antécédent de est 4.



$$f(-3) = \dots\dots \quad f(0) = \dots\dots$$

$$f(\dots\dots) = 3 \quad f(\dots\dots) = -4$$

- 3) Quels sont les antécédents de 2 par la fonction f ?
- 4) Résoudre l'équation $f(x) = -3$

Exercice 6 :

Voici les tarifs chez différents loueurs de voitures pour une journée :

<u>Loueur 1</u>	0,9 euros par km parcouru.
<u>Loueur 2</u>	45 euros par jour et 0,4 euros par km parcouru.

- 1) Arnaud parcourt 150km. Combien paiera-t-il avec le loueur 1 ? avec le loueur 2 ?
- 2) On appelle x le nombre de km parcourus.

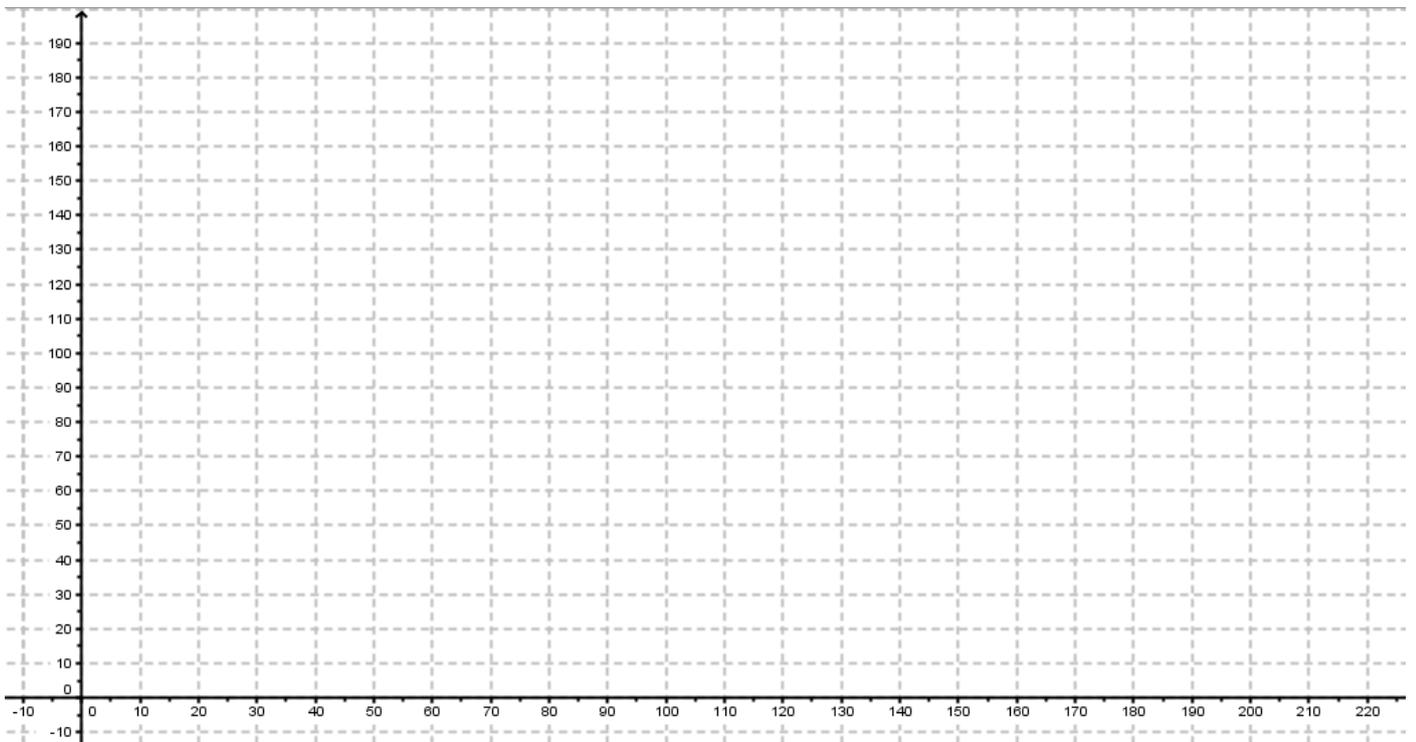
f est la fonction qui donne le prix payé avec le loueur 1 en fonction de x .

g est la fonction qui donne le prix payé avec le loueur 2 en fonction de x .

Donner l'expression de f et de g

- 3) Calculer $f(60)$. Interpréter ce résultat.

- 4) Représenter les fonctions f et g dans le repère ci-dessous :



- 5) a) Lire sur le graphique pour combien de kilomètres le prix payé avec le loueur 1 sera le même que le prix payé avec le loueur 2 .
b) Retrouver ce résultat par le calcul.

Initiation à la programmation : De Scratch vers la seconde

Apprendre la programmation permet de réaliser très rapidement des projets utiles ou ludiques (jeux-vidéos, retouche photos, applications ...). Cette activité n'est pas vraiment difficile, mais il faut de la méthode et de la persévérance.

Faire de la programmation consiste à écrire un ensemble d'instructions, qui s'enchaînent les unes après les autres, dans un ordre déterminé, de manière à atteindre un (ou des) objectif(s) fixés au préalable. C'est ce que nous appelons un algorithme.

Dans un algorithme :

- Une instruction est une série d'actions décrites à l'aide de mot clés et dont l'enchaînement se présente grâce aux connecteurs logiques. Une instruction contient très souvent une variable.
- Une variable peut être assimilée à une boîte, désignée par un nom, et dont le contenu peut évoluer au fil de l'évolution de l'algorithme.
- Le langage utilisé pour l'écrire peut être le « langage naturel » (structure logique écrite en français) ou un langage informatique (structure logique écrite dans un langage que les ordinateurs peuvent interpréter).

Un algorithme se décompose (pour l'instant) en différentes étapes répondant chacune à une question particulière :

- Quelles sont les variables (et leur type) ?
- Quelles sont les valeurs initiales de ces variables ?
- Que saisit l'utilisateur au départ ?
- Quelles sont les instructions exécutées par l'algorithme ?
 - Affectation de valeurs
 - Instruction conditionnelle
 - Boucle bornée,
 - Boucle non bornée,
 - Récupération d'informations saisies par l'utilisateur,
 - Affichage d'informations ...
- Que veut-on afficher à la fin de l'exécution ?
- Quand souhaite-t-on arrêter l'algorithme ?

Il est fortement conseillé d'utiliser le logiciel libre et gratuit Scratch tout au long de ce module. Vous pouvez soit le télécharger sur votre ordinateur, soit l'utiliser directement en ligne à partir de l'adresse suivante :

<https://scratch.mit.edu/>

Partie n°1 : Notion de variable / Affectation / Lecture – Ecriture / Reconstituer un programme

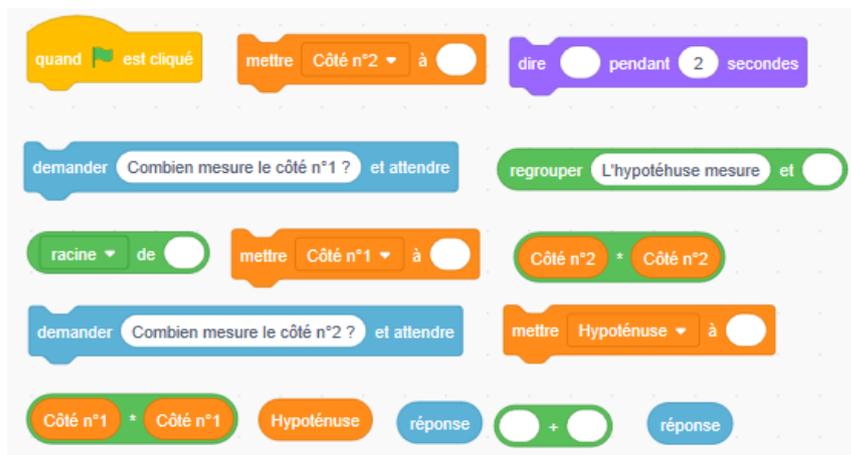
Exercice n°1 : Autour du théorème de Pythagore

Avec le langage Scratch

D'après le théorème de Pythagore, dans un triangle rectangle, le carré de l'hypoténuse est égal à la somme des carrés des deux autres côtés.

Nolan a écrit un programme qui calcule et affiche la longueur de l'hypoténuse d'un triangle rectangle à partir de la longueur des côtés de l'angle droit.

Mais Mathis son petit frère s'est amusé à les mettre dans le désordre.



1. Aider Nolan a reconstituer son programme en écrivant les instructions dans le bon ordre.

Instruction 1 :
Instruction 2 :
Instruction 3 :
Instruction 4 :
Instruction 5 :
Instruction 6 :
Instruction 7 :

2. A quoi sert la première instruction de cet algorithme ?

.....
.....

3. A quoi correspond le bloc « Côté n°1 » apparaissant dans la 3ième instruction de cet algorithme ?

.....
.....

4. Quelle est la différence entre les blocs « Côté n°1 » et « réponse » ?

.....
.....

5. Identifier toutes les variables de cet algorithme.

.....
.....

6. Comment sont initialisées ces variables ?

.....
.....

7. Qu'affiche-t-on à la fin de l'exécution ?

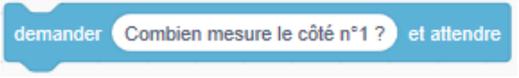
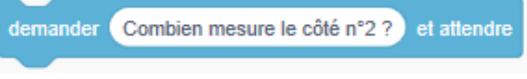
.....
.....

Avec le langage naturel :

La plupart des algorithmes, avant d'être écrit dans un langage informatique, sont dans un premier temps écrit en langage naturel. Voici un tableau contenant quelques-uns des blocs rencontrés dans Scratch et leur traduction en langage naturel.

Instruction Scratch	Langage naturel
	Début algorithme <i>On note aussi « Fin algorithme » lorsque celui-ci doit s'arrêter.</i>
	Afficher le message : « » Lire Réponse
	Affecter « » à 'a' (ou 'a' prend la valeur ...)
	Afficher « phrase »

Traduire le script précédent en langage naturel en utilisant le tableau de correspondance

Instruction	Langage naturel
	Début algorithme :
	Afficher le message : Lire
	Affecter Réponse à




	Fin algorithme

Exercice n°2 : Volume d'un pavé droit

Un pavé droit a pour largeur « l », pour hauteur « h » et pour profondeur « p ». Les instructions suivantes permettent de créer un programme qui calcul et affiche le volume de ce pavé droit.



1. Quelles sont les différentes variables de ce programme ?

.....
.....

2. Quelles sont les différentes instructions d'affectations de ce programme

.....
.....

3. Remettre les instructions dans le bon ordre.

Instruction 1 :

Instruction 2 :

Instruction 3 :

Instruction 4 :

Instruction 5 :

Instruction 6 :

Instruction 7 :

Instruction 8 :

Instruction 9 :

4. Traduire ce programme en langage naturel

Instruction 1 :

Instruction 2 :

Instruction 3 :

Instruction 4 :

Instruction 5 :

Instruction 6 :

Instruction 7 :

Instruction 8 :

Instruction 9 :

Instruction 1 :

Exercice n°5 : Synthèse sur l'affectation de variables

1. Pour chaque algorithme, indiquer le résultat des instructions qui le composent.

Algorithme n°1

Début algorithme
Variables A : Entier
 B : Entier

A prend la valeur 1
B prend la valeur A + 3
A prend la valeur 3
Fin algorithme

Algorithme n°2

Début algorithme
Variables A : Entier
 B : Entier
 C : Entier

A prend la valeur 5
B prend la valeur 3
C prend la valeur A+B
A prend la valeur 2
C prend la valeur B-A
Fin algorithme

Algorithme n°3

Début algorithme
Variables A : Entier
 B : Entier

A prend la valeur 5
B prend la valeur 3
A prend la valeur B
B prend la valeur A
Fin algorithme

2. Pour l'algorithme n°3, les deux dernières instructions permettent-elles d'échanger les valeurs de la variable A et de la variable B ?

.....

3. En vous appuyant sur l'algorithme n°3, écrire un algorithme permettant d'échanger les valeurs des variables A et B.

.....
.....
.....
.....

Exercice n°6 : Synthèse sur la lecture / écriture

Pour chaque algorithme, indiquer le résultat de chaque instruction puis indiquer à quoi sert l'algorithme.

Algorithme n°1

Début algorithme
Variables : nombre : numérique
 double : numérique

nombre prend la valeur 5
double prend la valeur $2 * \text{nombre}$
Ecrire « la valeur de départ est », valeur
Ecrire « son double est », double
Fin algorithme

Cette algorithme permet de
.....

Algorithme n°2

Début algorithme
Variables nombre : numérique
 carré : numérique

Ecrire « Entrer un nombre »
Lire nombre
Carré prend la valeur $\text{nombre} * \text{nombre}$
Ecrire « Le carré du nombre choisi est », carré
Fin algorithme

Cette algorithme permet de
.....

Algorithme n°3

Début algorithme
Variables nb : numérique
 P_HT : numérique
 P_TTC : numérique
 T_TVA : numérique

Ecrire « Entrer le prix hors taxes de l'article ? »
Lire P_HT
Ecrire « Combien y-a-t-il d'articles ? »
Lire nb
Ecrire « Quel est le taux de TVA ? »
Lire T_TVA
P_TTC prend la valeur $\text{nb} * \text{P_HT} * (1 + \text{T_TVA})$
Ecrire « Le prix TTC est », P_TTC
Fin algorithme

Cette algorithme permet de
.....

Exercice n°2 : Utiliser un algorithme pour comparer deux tarifs

Mathis souhaite s'inscrire dans un cours de dessin. Le club lui propose les deux tarifs suivants :

- Tarif A : Une cotisation annuelle de 245 € et la séance coûte 5 €.
- Tarif B : Entrée libre à 15 €.

1. Quel sera le montant à payé par Mathis s'il va 2 fois par mois au cours de dessin durant l'année avec chacune des formules ?

Tarif A :

Tarif B :

2. Quelle est la formule la plus avantageuse ?

.....

Voici un programme incomplet qui, suivant le nombre n de séances suivies par Mathis durant l'année, affiche le tarif le plus avantageux.

```

    quand est cliqué
    demander Nombre de cours de dessin suivis ? et attendre
    mettre n à .....
    mettre x à ..... + ..... * n
    mettre y à ..... * n
    si x < y alors
    dire regrouper Le tarif et regrouper ..... et est le plus avantageux pendant 2 secondes
    sinon
    dire regrouper Le tarif et regrouper ..... et est le plus avantageux pendant 2 secondes
    
```

3. Que représente dans ce programme les variables n , x et y ?

n :

x :

y :

4. Compléter le programme.

5. Exécuter ce programme pour compléter le tableau suivant.

n	12	20	23	24	25	26	30	35
Tarif le plus avantageux								

Exercice n°4 : Synthèse sur les instructions conditionnelles

<p><u>Algorithme n°1</u></p> <p>Début algorithme</p> <p>Variable : réponse : texte</p> <p>Ecrire « Voulez-vous jouer ? oui ou non ? »</p> <p>Lire réponse</p> <p>Si réponse = 'oui'</p> <p style="padding-left: 20px;">Ecrire « C'est parti ! »</p> <p>Sinon</p> <p style="padding-left: 20px;">Ecrire « Dommage »</p> <p>Fin si</p> <p>Fin algorithme</p>	<p>Qu'obtient-on si l'utilisateur répond oui ?</p> <p>.....</p> <p>Qu'obtient-on si l'utilisateur répond non ?</p> <p>.....</p> <p>Qu'obtient-on si l'utilisateur répond bof ?</p> <p>.....</p> <p>Comment modifier l'algorithme pour qu'il écrive « Je n'ai pas compris » le cas échéant ?</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
---	--

<p><u>Algorithme n°2</u></p> <p>Début algorithme</p> <p>Variable(s) :</p> <p>Ecrire « Entrer deux nombres ... »</p> <p>Ecrire « Quel est le premier ? »</p> <p>Lire nombre_1</p> <p>Ecrire « Quel est le deuxième ? »</p> <p>Lire nombre_2</p> <p>Si nombre_1 < nombre_2</p> <p style="padding-left: 20px;">Ecrire « Le plus petit est », nombre_1</p> <p>Sinon</p> <p style="padding-left: 20px;">Ecrire « Le plus petit est », nombre_2</p> <p>Fin si</p> <p>Fin algorithme</p>	<p>Quelles sont les variables de cet algorithme ?</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>Qu'obtient-on si l'utilisateur répond 12 puis 5 ?</p> <p>.....</p> <p>Qu'obtient-on si l'utilisateur répond 12 puis 12 ?</p> <p>.....</p> <p>Comment modifier l'algorithme pour qu'il écrive « Les valeurs sont identiques » le cas échéant ?</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
---	--

<p>Lors d'un examen un candidat obtient le résultat suivant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reçu si sa moyenne est au moins de 10. - Admis à l'oral si sa moyenne est entre 8 et 10. - Recalé si sa moyenne est en dessous de 8. <p>L'examen comporte deux épreuves :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Epreuve écrite_1 : coefficient 2 - Epreuve orale : coefficient 1 <p>Compléter l'algorithme pour que celui-ci indique la moyenne de l'élève ainsi que le bilan du conseil de classe.</p>	<p><u>Algorithme n°3</u></p> <p>Début algorithme</p> <p>Ecrire « Résultat de la première épreuve ?</p> <p>Lire x</p> <p>Ecrire « Résultat de la épreuve ?</p> <p>Lire y</p> <p>m prend la valeur</p> <p>Si m >=</p> <p style="padding-left: 20px;">Ecrire « Reçu ! »</p> <p>Sinon</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>Fin si</p> <p>Fin</p> <p>.....</p>
--	---

Exercice n°3 : Synthèse sur les boucles

1. Pour les algorithmes 1 et 2, indiquer le résultat de chaque instruction.

Algorithme n°1

Début algorithme
Variables r : texte
 Ecrire « Veux-tu jouer ? oui ou non ? »
 Lire r
 Tant que r != 'oui' ou r != 'non'
 Ecrire « Je n'ai pas compris »
 Lire réponse
 Fin tant que
Fin algorithme

Algorithme n°2

Variables n : numérique
Début algorithme
 n prend la valeur 0
 Ecrire « Entrer un nombre entre 10 et 20 »
 Tant que n < 10 ou n > 20
 Lire n
 Fin tant que
Fin algorithme

2. Modifier l'algorithme n°2 afin qu'il écrive :

- « on a dit plus grand que 10 ! » si le nombre entré est inférieur à 10
- « on a dit plus petit que 20 ! » si le nombre entré est supérieur à 20

Algorithme n°3

Variables n : numérique
Début algorithme
 n prend la valeur 0
 Ecrire « Entrer un nombre entre 10 et 20 »
 Tant que n < 10 ou n > 20
 Lire n

 Tin tant que
Fin algorithme