

Nom :

Prénom :

classe : 4-agri

Mathématique : Dossier de révisions

Printemps 2020

Mes chers élèves,

*Voici quelques exercices de révisions qui vous permettront de ne pas perdre la main... ;-)
Ils portent sur les matières abordées depuis janvier.*

Aucune évaluation ne sera mise en place par rapport au travail proposé à domicile.

Profitez aussi de cette période de confinement pour faire les choses que vous avez toujours rêvé de faire mais que vous n'avez jamais pu faire par manque de temps.

Faire du sport, apprendre à cuisiner, jouer d'un instrument de musique, peindre, coudre, jardiner, tricoter, bricoler, réparer, transformer, dessiner, chanter, danser, coder, créer... Il y a plein de tutos sur internet. Vous pouvez toujours trouver un sujet qui vous passionne.

Plantez un arbre, une graine, méditez, rêvez, lisez, détendez-vous, prenez le temps qu'il faut. Enfourchez votre vélo et partez à l'aventure dans les bois et les campagnes. Observez la nature, la faune, la flore... Comment vous sentez-vous alors ? Observez vos émotions.

Aidez, aimez et apprenez à mieux connaître vos parents, grands-parents, frères/sœurs, cousins, vos amis. Demandez-leur des anecdotes, des histoires de vie. Jouez, riez et partagez vos aventures sur Snap, Messenger ou autres... si vous le souhaitez.

Levez-vous le matin avec l'enthousiasme de l'enfant que vous étiez et qui se réjouissait du nouveau jour qui arrive pendant les « grandes vacances ».

Soyez curieux et passionnés par tout ce que vous faites.

Vivez intensément, c'est tout ce que je vous souhaite.

Et cela, aucun professeur ne pourra vous l'apprendre, même pas moi.

(Extrait de Jean-Luc Ridole)

Prenez soin de vous !

À bientôt,

Mme Michel.

A. Statistique

Exercice 1

Dans le cadre d'une étude sur les absences, un éducateur a dressé ces tableaux concernant l'ensemble des élèves de première.

Absences des élèves durant le mois d'octobre

Nbre de jours d'absence	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Effectif	16	24	8	10	0	7	5	0	3	3	4

Absences des élèves durant le mois de février

Nbre de jours d'absence	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Effectif	17	13	24	2	0	8	6	0	2	5	2	0	1

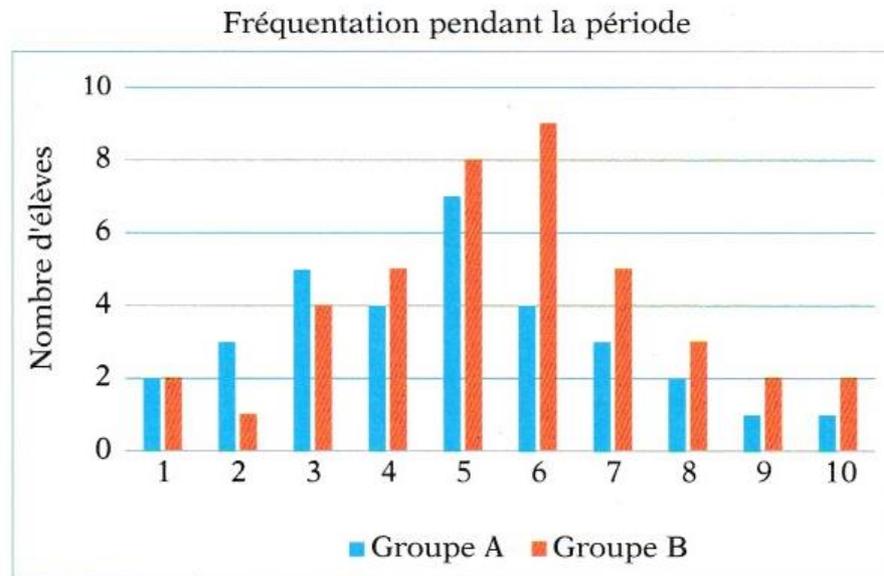
Pour chaque mois, détermine les valeurs centrales et l'étendue.

	Mois d'octobre	Mois de février
Etendue		
Mode		
Médiane		
Moyenne		

Quels sont les paramètres que l'éducateur va exploiter pour analyser ces résultats ?

Exercice 2

On a demandé à deux groupes d'élèves combien de fois ils sont allés au cinéma sur le trimestre. Voici le diagramme en bâtons qui représente les résultats de l'enquête.



a) Pour chaque groupe, reconstitue le tableau des effectifs.

Groupe A : élèves de moins de 15 ans.

Fréquentation x	Effectif n	n . x	Effectif cumulé	Fréquence en %	Fréquence cumulée en %
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
Totaux					

Groupe B : élèves de plus de 15 ans.

Fréquentation x	Effectif n	n . x	Effectif cumulé	Fréquence en %	Fréquence cumulée en %
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
Totaux					

b) Calcule les valeurs centrales et commente les résultats.

	Groupe A	Groupe B
Mode		
Moyenne		
Médiane		
Commentaire		

Exercice 3

Amalia et Vincent sont des artisans chocolatiers.

Ils participent au salon de l'alimentation qui dure 5 jours.

Chacun note, jour après jour, le nombre de ballotins de pralines vendus.

Voici les résultats d'Amalia.

Jour	Nombre
Mercredi	85
Jeudi	92
Vendredi	122
Samedi	155
Dimanche	133

Voici les résultats de Vincent.

Jour	Nombre
Mercredi	78
Jeudi	86
Vendredi	112
Samedi	146
Dimanche	121

Détermine pour chaque série les valeurs centrales suivantes.

	Groupe A	Groupe B
Etendue		
Mode		
Moyenne sur les 5 jours		
Moyenne du week-end		
Médiane		
Compare et commente les ventes des deux artisans		

Exercice 4

Associe le mot ou le groupe de mots à la partie de phrase soulignée qui convient.

*Classe – effectif – population – modalité – variable quantitative –
étude statistique – fréquence – variable qualitative.*

« L'asbl SPLJ (Sport Pour Les Jeunes) a collecté, traité et interprété ⁽¹⁾ diverses données. Cette association a interrogé 1000 jeunes de 12 à 16 ans ⁽²⁾. Une partie de l'étude porte sur le sport que ces jeunes pratiquent. Entre autres, elle a pu établir un top 10 des sports les plus pratiqués ⁽³⁾ ainsi qu'un budget mensuel moyen consacré à la pratique du sport ⁽⁴⁾. Parmi les sports les plus pratiqués figure le football ⁽⁵⁾ qui ne compte pas moins de 491 adeptes ⁽⁶⁾ chez les jeunes interrogés. Quant au budget, plus de la moitié de ces jeunes dépensent souvent entre 15 et 40€ par mois ⁽⁷⁾ pour leur inscription, leur abonnement, et le matériel spécifique. L'asbl a aussi pu constater que 60 % ⁽⁸⁾ de ces 1000 jeunes pratiquent leur sport au moins une fois par semaine. »

(1)	(5)
(2)	(6)
(3)	(7)
(4)	(8)

Exercice 5

Afin de constituer un herbier, chaque élève d'une classe a apporté un type de fleurs sauvages.

- a) Sachant que 6 élèves ont collectés des pâquerettes, 2 des bleuets, 4 des boutons d'or, 5 des coquelicots, 2 des violettes et 1 des campanules, complète le tableau suivant.

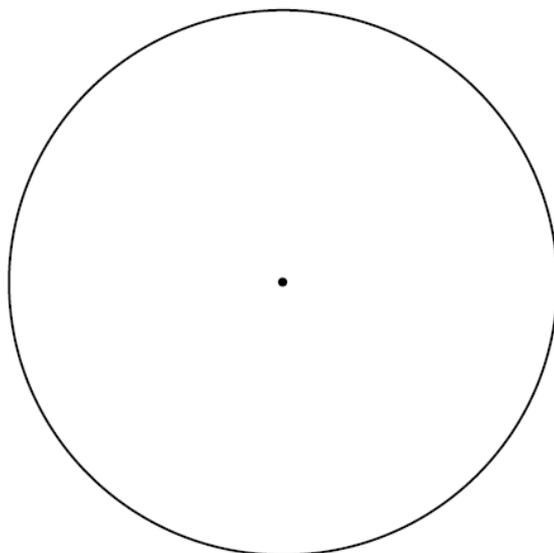
.....	Fréquences		Amplitudes
Modalités	Effectifs	à 0,01 près	à 1 % près	
Total				360°

b) Représente la répartition des fleurs collectées par les élèves en utilisant :

- Un diagramme en bâtons (Histogramme)



- Un diagramme circulaire (en utilisant la seconde partie du tableau)



Légende

-
-
-
-
-
-

Exercice 6

Lucas a une moyenne de 9 pour les 6 premiers contrôles. Pour le septième il a eu 16. Quelle est nouvelle moyenne?

Exercice 7

Vrai ou faux ? Justifie.

a) Ces deux séries ont la même moyenne :

Série 1	18	25	32	71
Série 2	20	27	34	69

b) Dans une classe, tous les élèves mesurent entre 160 cm et 180cm. La moyenne des tailles de ces élèves se trouve donc entre 160 cm et 180 cm.

c) Pour le cours de gym, Louise a dû faire 14 pompes lundi, 18 pompes mardi, une série de 23 pompes mercredi et 10 pompes vendredi soir. Elle a fait sur cette semaine scolaire une moyenne de 13 pompes par jour.

Exercice 8

Voici le relevé des températures moyennes au mois de janvier depuis 10 ans en Belgique :

6,6° (2018) ; 1,8° (2017) ; 5,6° (2016) ; 4,2°(2015) , 6,7°(2014) ;
2,6°(2013) ; 5,5° (2012), 4,5°(2011),0,2°(2010) ; 1,3° (2009)

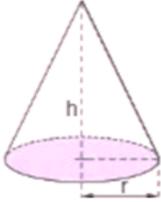
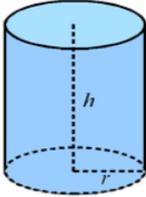
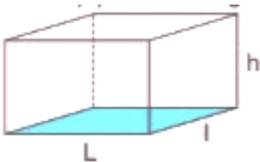
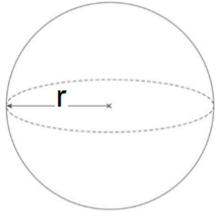
Pour cette série statistique, détermine :

a) le mode	b) l'étendue
c) la moyenne	d) la médiane
e) la variable statistique	f) le type de variable

B. Les solides

Exercice 9

Dans chaque cas, coche la bonne réponse

<p><u>Volume d'un cône :</u></p>		<p> <input type="radio"/> $\frac{\pi.r^2.h}{3}$ <input type="radio"/> $\frac{\pi.r^2.h}{2}$ <input type="radio"/> $\frac{2.\pi.r.h}{2}$ </p>
<p><u>Volume d'un cylindre :</u></p>		<p> <input type="radio"/> $\frac{\pi.r^2.h}{3}$ <input type="radio"/> $\frac{2.\pi.r^2.h}{2}$ <input type="radio"/> $\pi.r^2.h$ </p>
<p><u>Volume d'un parallélépipède rectangle :</u></p>		<p> <input type="radio"/> $(L+l) + h$ <input type="radio"/> $L.l.h$ <input type="radio"/> $(L+l).h$ </p>
<p><u>Volume d'une sphère :</u></p>		<p> <input type="radio"/> $\frac{4\pi.r^2}{3}$ <input type="radio"/> $\frac{4.\pi.r^3}{3}$ <input type="radio"/> $3\pi.r^3$ </p>

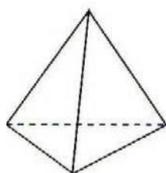
Exercice 10

Nomme les solides suivants

a) Mes 6 faces sont des carrés isométriques :

b) Je suis un solide possédant deux disques parallèles :

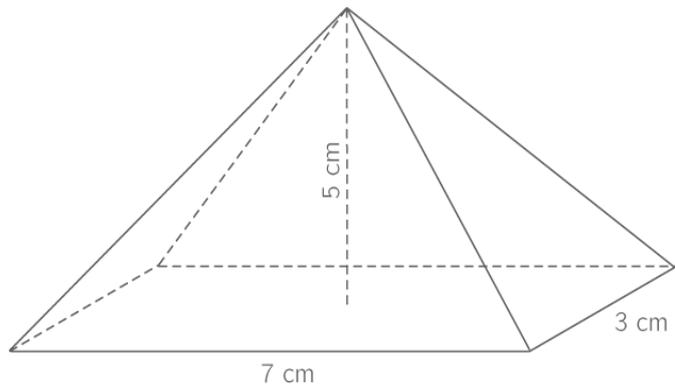
c)



Exercice 11

Calcule le volume de la pyramide ci-dessous.

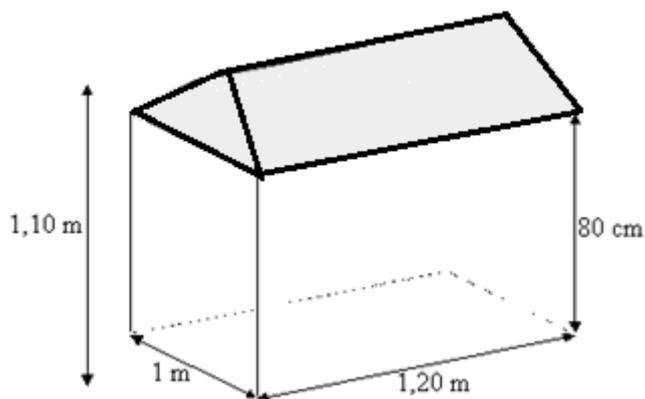
Indique tous tes calculs.



Exercice 12

Calcule le volume de la niche ci-dessous (niche + toit)

Indique tous tes calculs et indique ton résultat en cm^3 puis en m^3



Exercice 13

Dessine en perspective cavalière, un cube de 4 cm d'arête.