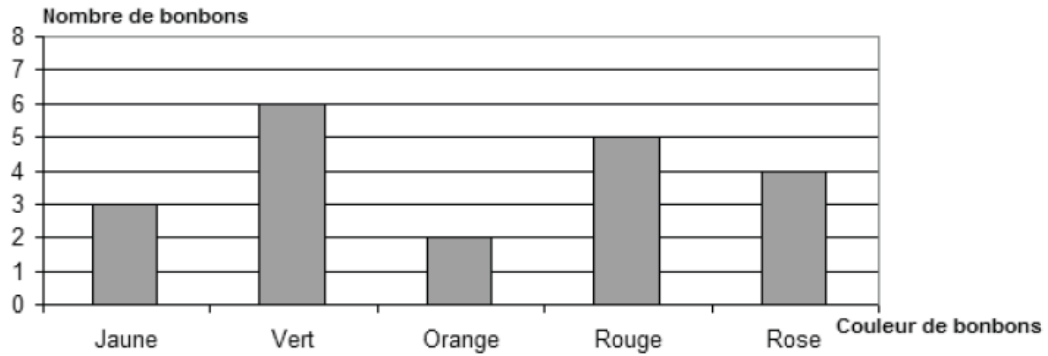


Traitement de données

1
2010

La mère de Jacques lui permet de prendre un bonbon dans un sachet. Jacques ne voit pas les bonbons. Le nombre de bonbons de chaque couleur contenus dans le sachet est illustré par le graphique suivant :

UTILISE TA CALCULATRICE



Le pourcentage de bonbons jaunes dans le sachet est de 15%.

COCHE : Vrai Faux

EXPLIQUE ta réponse :

.....

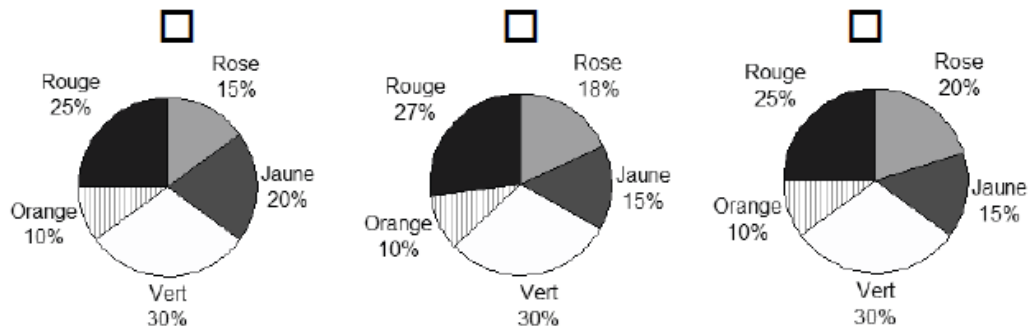
La proportion de bonbons verts dans le sachet est $\frac{6}{8}$.

COCHE : Vrai Faux

EXPLIQUE ta réponse :

IDENTIFIE le diagramme circulaire qui correspond au contenu du sachet.

COCHE la case qui correspond au diagramme choisi.



2

2010



Pour répondre aux questions ci-dessous, tu devras utiliser les graphiques de la page suivante.

UTILISE TA CALCULATRICE

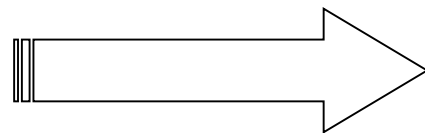
ÉCRIS le nombre d'élèves dans la classe A.

ÉCRIS le nombre d'élèves dans la classe B.

ÉCRIS le nombre d'élèves qui, dans la classe B, jouent « sur console et en ligne ».

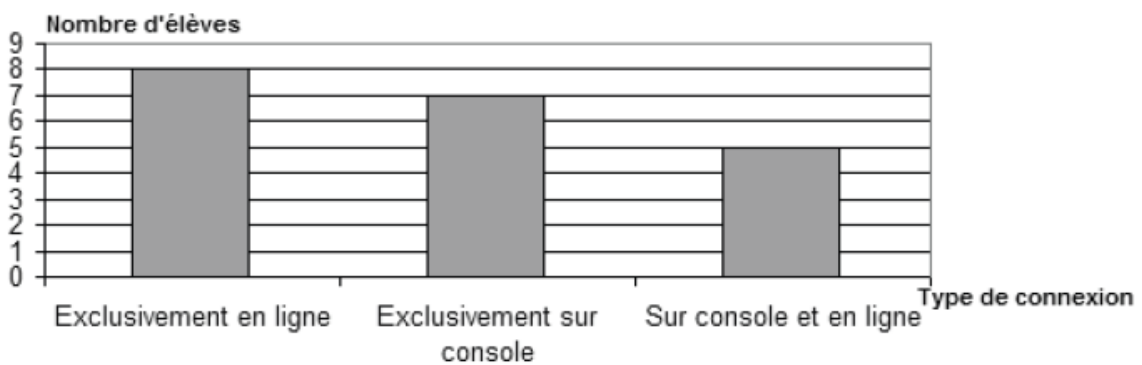
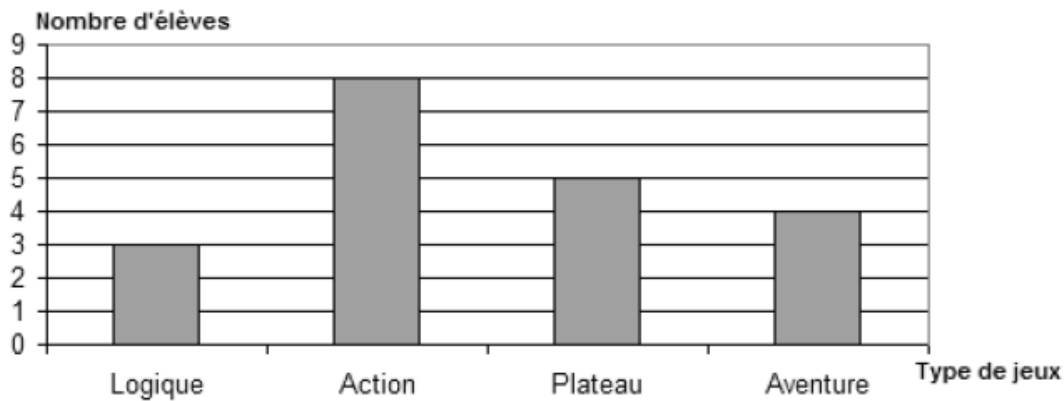
ÉCRIS la classe où le pourcentage d'élèves qui jouent « sur console et en ligne » est le plus important.

ÉCRIS les étapes de ton raisonnement et tous tes calculs.

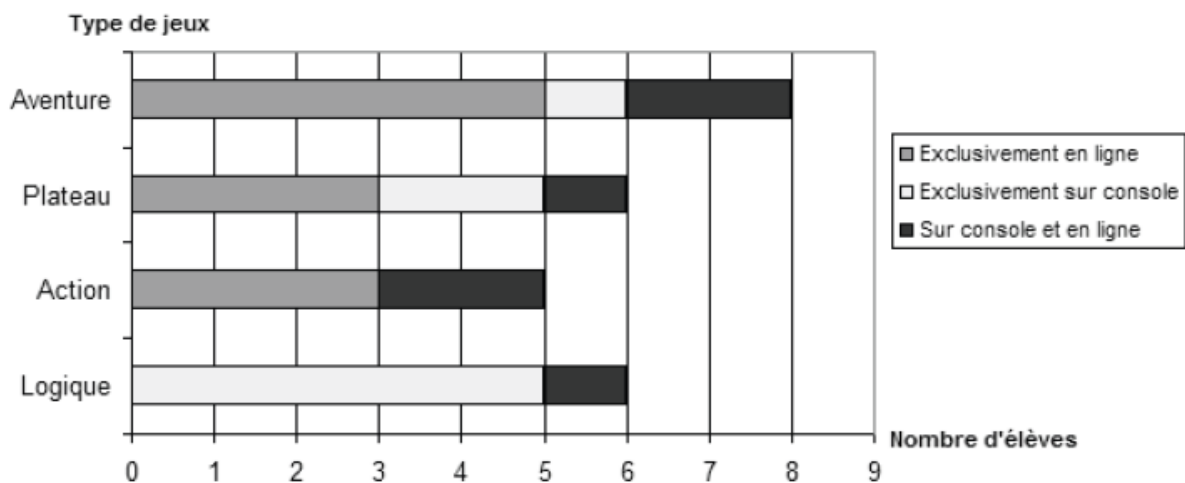


Une enseignante a proposé à des élèves de deux classes de 2^e secondaire une enquête concernant les jeux-vidéos qu'ils utilisent principalement. Chaque élève n'avait qu'un seul choix possible !

Les résultats de la classe A sont présentés à l'aide des deux graphiques ci-dessous.



Les résultats de la classe B sont présentés à l'aide du graphique ci-dessous :



3
2010

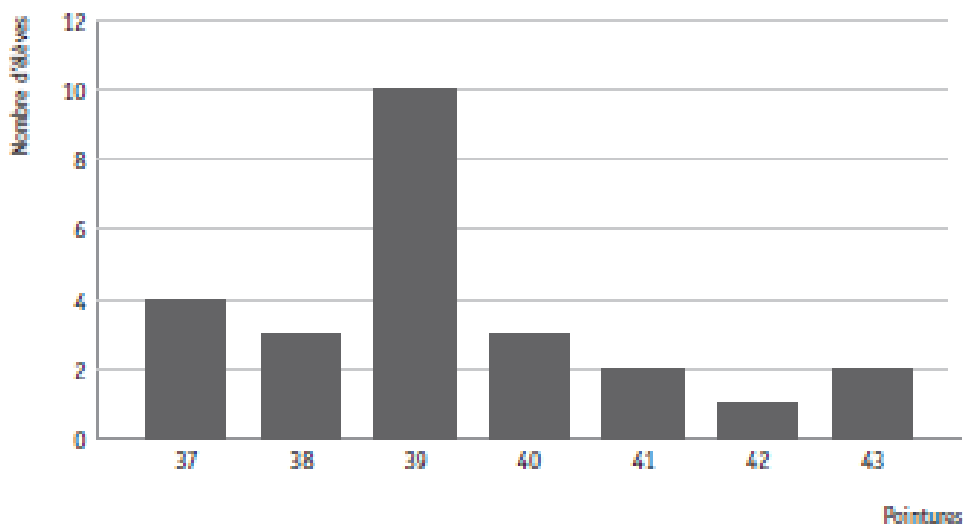
Pendant 7 jours consécutifs, un élève a relevé une température extérieure (prise au même endroit et à la même heure).
CALCULE, au dixième près, la température moyenne de la semaine.
UTILISE TA CALCULATRICE.

Jour	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi	Dimanche
Température	4° C	1,5° C	-2° C	-3° C	1° C	4,5° C	6° C

Moyenne :

4
2011

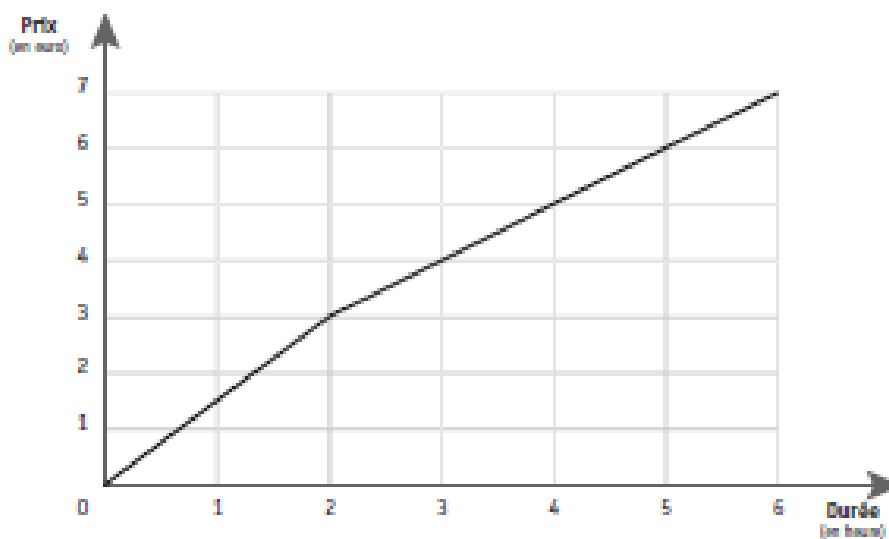
Ce diagramme représente les pointures des chaussures des élèves d'une classe de deuxième année.



- **ÉCRIS** le nombre d'élèves qui chaussent du 38 :
- **ÉCRIS** le nombre d'élèves de cette classe :
- **ÉCRIS** le nombre d'élèves qui chaussent au plus du 39 :
- **ÉCRIS** le nombre d'élèves qui chaussent plus de 40 :

4
2011

Dans un cybercafé, le client paye en fonction de la durée d'utilisation de l'Internet. comme l'indique le graphique ci-dessous.



COMPLÈTE ce tableau :

Durée d'utilisation	2 heures	5 heures
Prix à payer

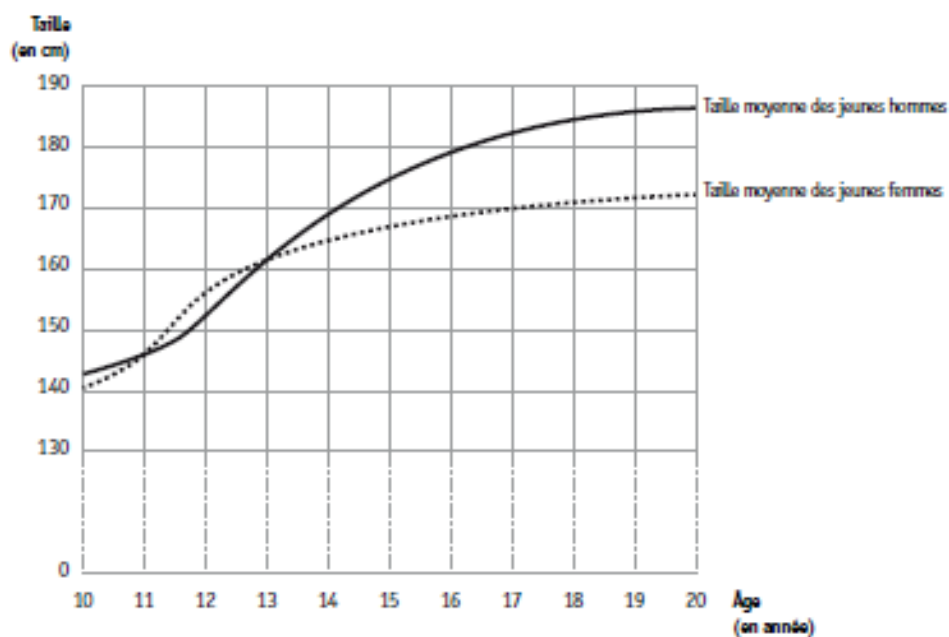
Le prix à payer est-il proportionnel à la durée de connexion ?

ENTOURE : OUI NON

JUSTIFIE ta réponse.

5
2011

La taille moyenne des jeunes hommes et des jeunes femmes en Belgique en 2008 est représentée par le graphique ci-dessous.



ESTIME l'augmentation de la taille moyenne des jeunes hommes entre 15 et 20 ans.

ESTIME la différence d'âge entre un jeune homme et une jeune fille de 1,70 m de moyenne.

DÉTERMINE la période durant laquelle les jeunes hommes sont, en moyenne, plus petits que les jeunes femmes du même âge.

JUSTIFIE ta réponse.

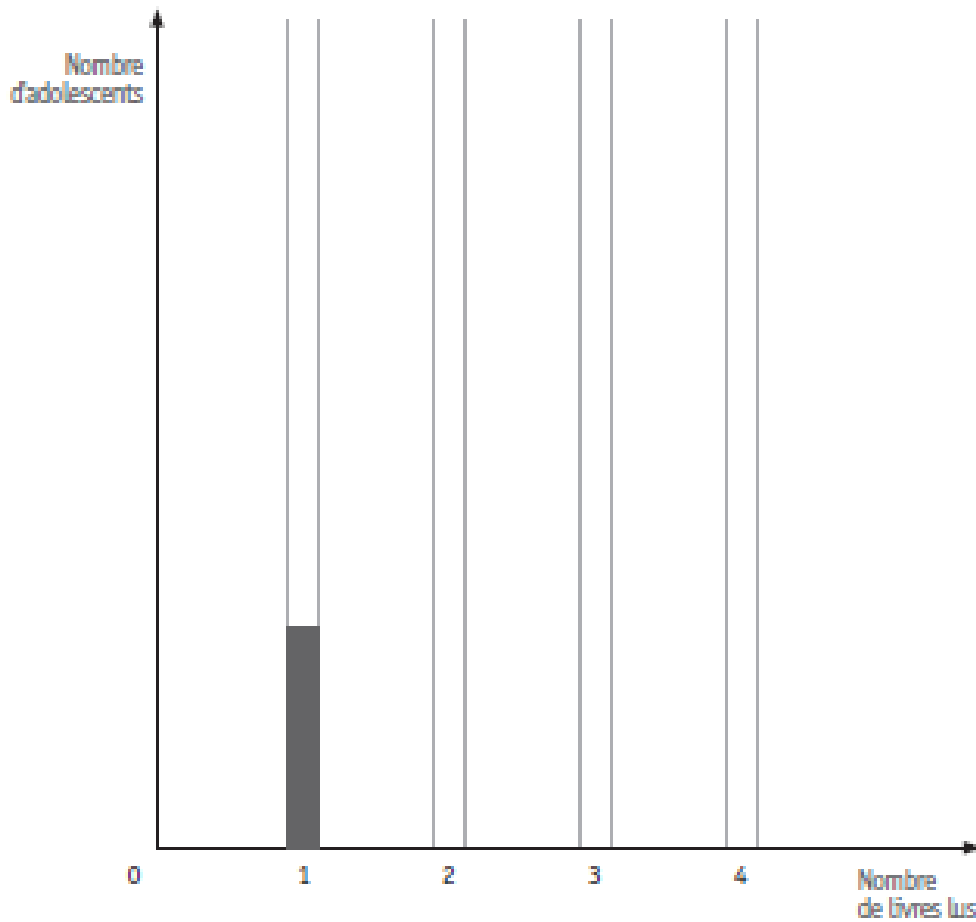
7
2012

Une enquête a été réalisée auprès de 100 adolescents portant sur le nombre de livres que chacun a lus au cours du dernier mois. Elle donne les résultats suivants :

Nombres de livres lus	Nombre d'adolescents
1	15
2	10
3	40
4	35

GRADUE l'axe vertical.

COMPLÈTE le diagramme en bâtonnets à l'aide de ces données.

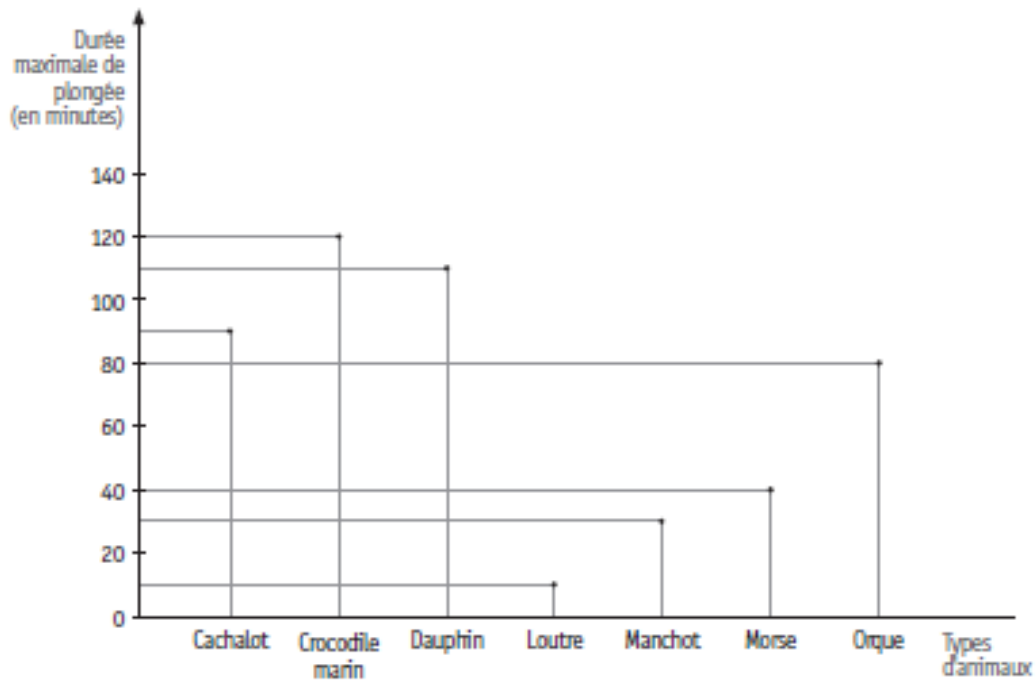


8

2012

Le graphique ci-dessous indique la durée maximale de plongée de certains animaux.

La durée est exprimée en minutes.



DÉTERMINE le nombre de types d'animaux qui peuvent rester en plongée pendant plus d'une heure.

IDENTIFIE le type d'animal qui doit obligatoirement remonter en surface après 1h20 de plongée.

DÉTERMINE l'heure à laquelle le morse et le cachalot ont plongé s'ils remontent à la surface à 11h30 en sachant qu'ils utilisent leur durée maximale de plongée.

Heure de plongée du morse :

Heure de plongée du cachalot :

9

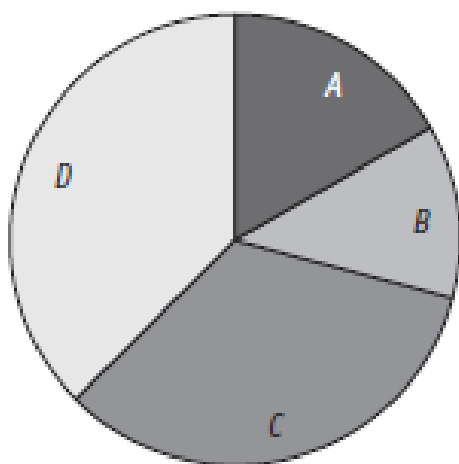
2012

Ce diagramme circulaire représente la manière dont Nathan a utilisé ses 60 € d'argent de poche.

Malheureusement, la légende a été oubliée.

RECONSTITUE-la à l'aide des indices ci-dessous.

- Il a dépensé 20 € pour la nourriture.
- La nourriture et l'épargne représentent la moitié de la somme utilisée.
- Il a utilisé le quart du reste pour son GSM.
- Le dernier poste concerne l'achat de vêtements.



Nourriture :	secteur	C
Epargne :	secteur	___
GSM :	secteur	___
Vêtements :	secteur	___

Quelle fraction de son argent de poche utilise-t-il pour chacun des postes ?

COMPLÈTE le tableau suivant avec des fractions irréductibles.

Poste	Fractions
Nourriture	$\frac{1}{3}$
Epargne	
GSM	
Vêtements	

10
2012

Le tableau suivant montre l'évolution du nombre de membres (en milliers) d'un pays dans cinq sports.

Sport	Année		
	1990	2000	2010
Football	1 430	2 048	2 016
Rugby	409	464	352
Basketball	312	444	417
Tennis	726	948	1 024
Hockey sur gazon	244	183	152

INDIQUE l'année où le basketball a eu le plus de membres.

DÉTERMINE le sport qui connaît une progression continue du nombre de membres.

L'ordre de préférence des sportifs a-t-il évolué entre 2000 et 2010 ?

ENTOURE : OUI NON

JUSTIFIE ta réponse.

11
2013

Quatre adolescents ont participé à un concours.
Leur score moyen s'élève à 70.

Malheureusement, un des scores a été mal recopié : on a noté 79 pour un adolescent qui, en réalité, avait obtenu 75.

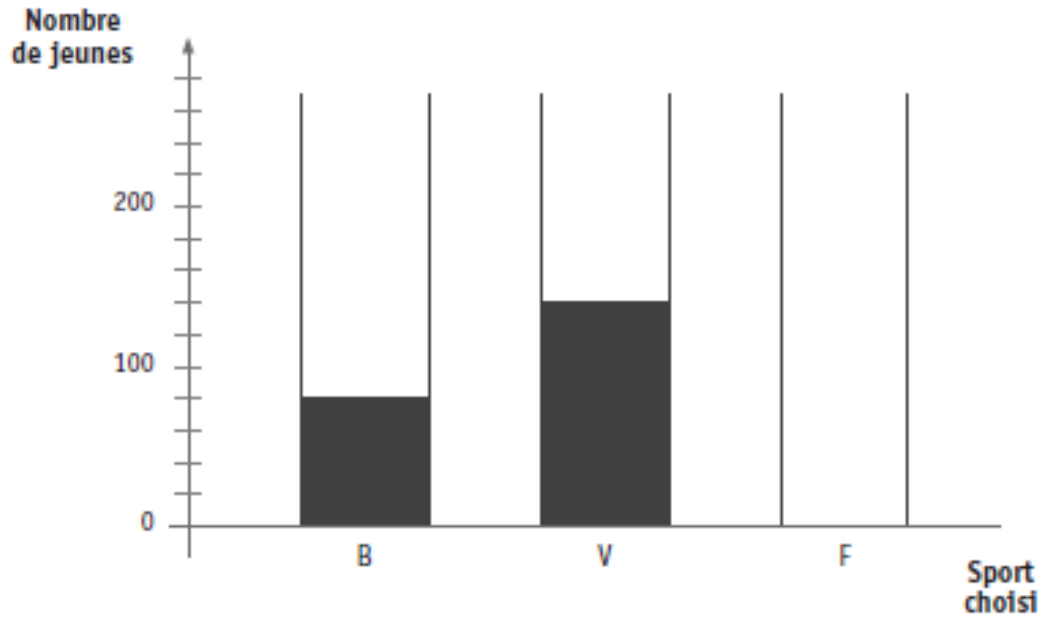
ENTOURE le score moyen des adolescents après correction.

66 69 70 71 74

ÉCRIS tout ton raisonnement et tous tes calculs.

12
2013

Les 400 jeunes inscrits à un stage sont répartis suivant le sport choisi : basketball (B), volleyball (V) et football (F).



CONSTRUIS le bâtonnet qui représentent les jeunes qui ont choisi le football.

Justifie la hauteur de ce bâtonnet.

DÉTERMINE le pourcentage de jeunes qui ont choisi le volleyball.

Réponse :%

13
2013

Un sachet opaque (non transparent) contient des bonbons : 12 à l'orange, 6 à la menthe, 4 au citron et 2 à la fraise.

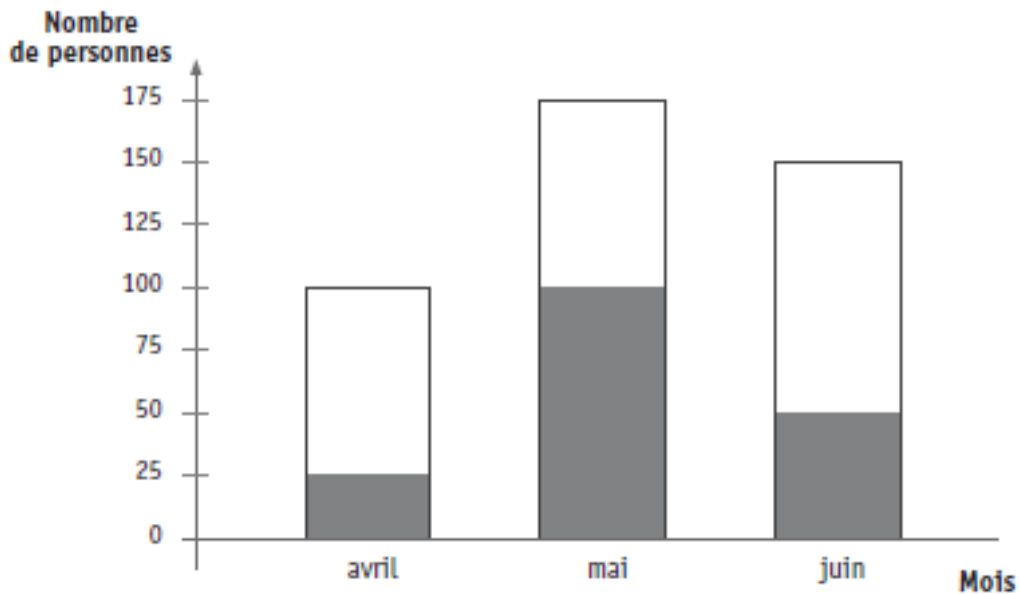
DÉTERMINE la fréquence (chance) de prendre un bonbon au citron dans ce sachet.

Malika a pris un bonbon. Elle avait une chace sur douze de prendre un bonbon de ce goût.

DÉTERMINE le goût du bonbon de Malika.

14
2013

Des personnes ont donné leur avis sur une nouvelle émission de télévision. Les résultats pour les mois d'avril, mai et juin sont représentés dans le graphique ci-dessous.
La partie grisée à l'intérieur de ces rectangles indique le nombre de personnes satisfaites par l'émission.



ÉCRIS le nombre de personne interrogées en mai.

ÉCRIS le nombre de personnes satisfaites en juin.

CALCULE le nombre de personnes insatisfaites en avril.

15
2013

Des vélos peuvent avoir des roues de tailles différentes. Le tableau ci-dessous donne les distances parcourues par les vélos de trois enfants.

	Distance parcourue en cm après...					
	1 tour	2 tours	3 tours	4 tours	5 tours	6 tours
Amélie	120	240	360	480	600	720
Julien	145	290	435	580	725	870
Carlo	90	180	270	360	450	540

Les vélos de Julien et de Carlo ont effectué 5 tours de roue.

CALCULE en centimètres la distance supplémentaire parcourue par le vélo de Julien.

Le vélo d'Amélie a effectué 3 tours de roue.

DÉTERMINE le nombre de tours effectués par le vélo de Carlo pour parcourir la même distance que le vélo d'Amélie

16
2013

Pour une alimentation équilibrée d'un adulte, on recommande un apport énergétique de

- 15% de protéines ;
- 30% de lipides ;
- 55% de glucides.

Diagramme n° 1

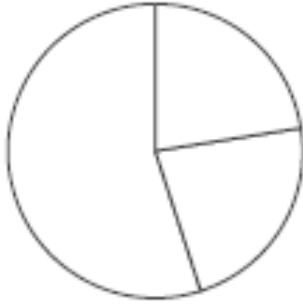


Diagramme n° 2

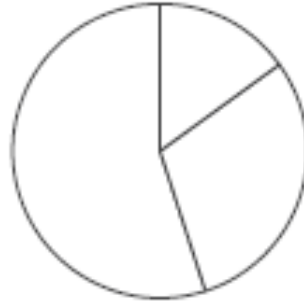
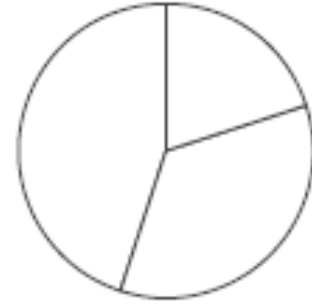


Diagramme n° 3



Sans instrument de mesure,

ENTOURE le numéro du diagramme circulaire qui représente cette répartition.

1 2 3

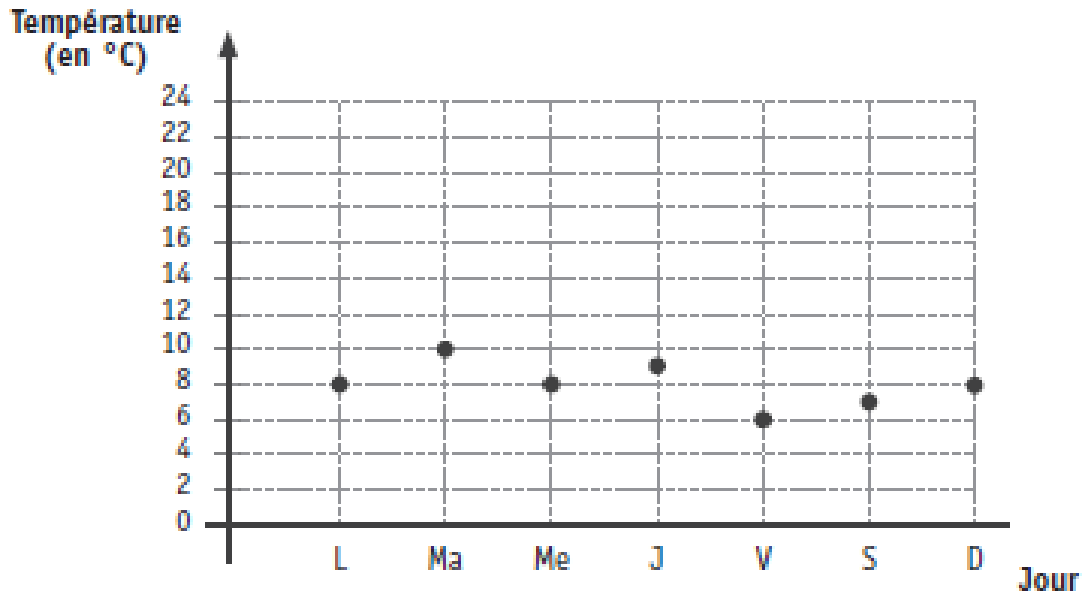
JUSTIFIE pourquoi les deux autres diagrammes ne représentent pas cette répartition.

Le diagramme n° car

Le diagramme n° car

17 Jean a relevé la température sur sa terrasse chaque jour d'une semaine, à 8h30 et à 14h.

2013 Le graphique représente les températures relevées par Jean à 8h30.



Le tableau indique les températures relevées à 14 h.

Jour	Température à 14h (en ° C)
Lundi	18
Mardi	17
Mercredi	22
Jeudi	21
Vendredi	20
Samedi	16
Dimanche	16

ÉCRIS la température relevée le jeudi à 8h30 :°C

COMPLÈTE le graphique en représentant par des points les températures relevées à 1h.

ÉCRIS le jour de la semaine pour lequel la différence entre les températures à 8h30 et à 14h est la plus petite :

ÉCRIS les deux jours de la semaine pour lesquels la différence de température entre 8h30 et 14h est la même :

.....

CALCULE la moyenne, arrondie au dixième près, des températures relevées à 14h.

UTILISE LA CALCULATRICE ;

18

Situation :

Marc et Pascal ont parcouru l'un et l'autre le même trajet.

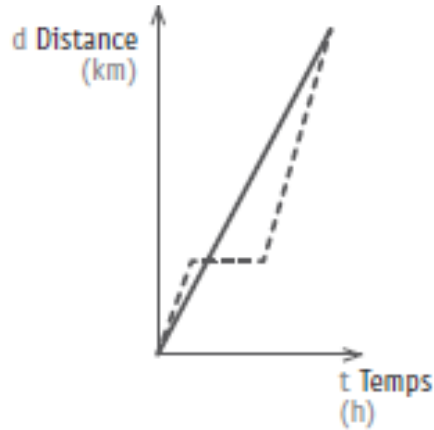
2014

Marc est parti après Pascal.

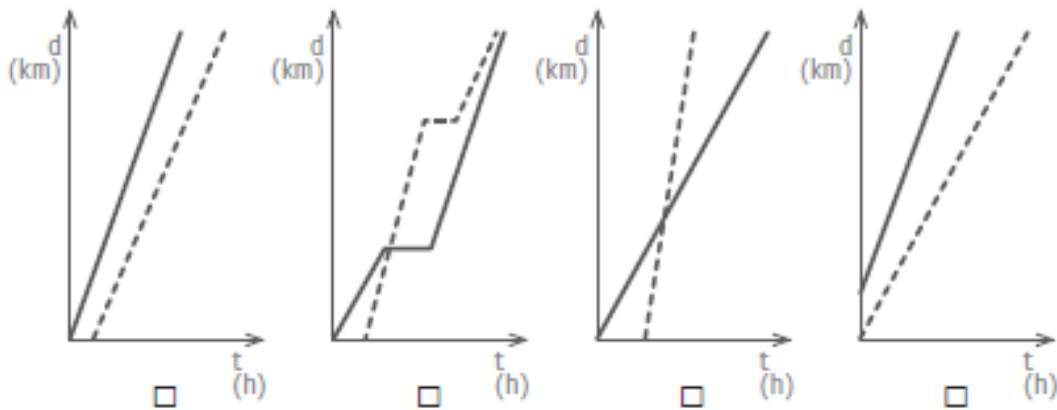
Marc ne s'est pas arrêté en chemin.

Marc est arrivé avant Pascal.

Explique pourquoi le graphique suivant ne correspond pas à cette situation.



Coche la case sous le graphique qui correspond à cette situation.



19

Un panier de pique-nique contient des sandwiches emballés : 4 sont garnis au crabe, 5 au poulet et 6 au fromage.

2014

DÉTERMINE la fréquence (chance) d'obtenir un sandwich au poulet.

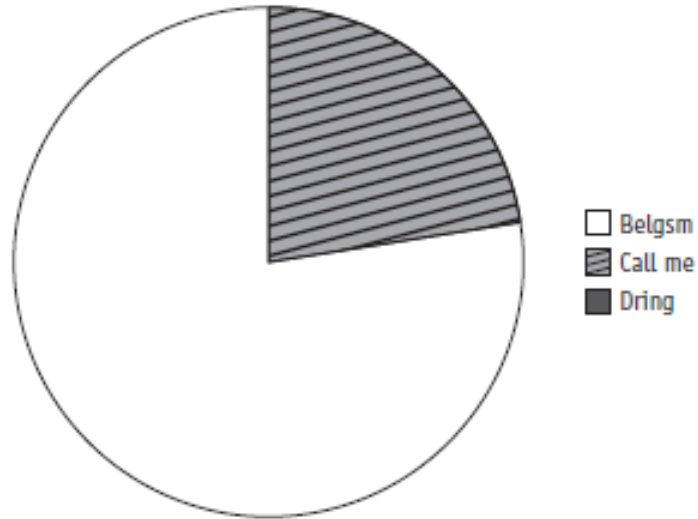
Pierre a 2 chances sur 5 d'obtenir un sandwich au goût qu'il préfère.

DÉTERMINE ce goût.

20
2014

On a demandé à 1 800 adolescents de donner le nom de leur opérateur GSM. Les résultats sont repris dans le tableau suivant.

Opérateur	Nombre d'adolescents
Belgsm	855
Call me	405
Dring	540



COMPLÈTE le diagramme circulaire qui représente cette situation.

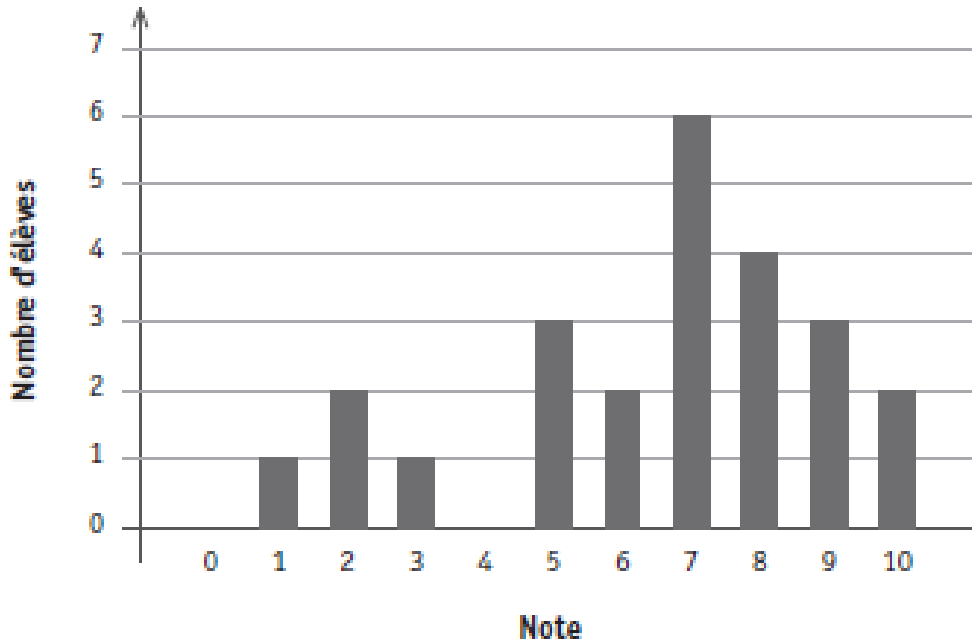
ÉCRIS tous tes calculs.

UTILISE LA CALCULATRICE

21

Un professeur a traduit les résultats d'un test noté sur 10 par le diagramme en bâtonnets que voici :

2014



ÉCRIS le nombre d'élèves qui ont obtenu la note maximale.

ÉCRIS le nombre d'élèves qui sont en échec.

ÉCRIS le nombre d'élèves qui ont fait le test.

ÉCRIS le nombre d'élèves qui ont plus de 80%.

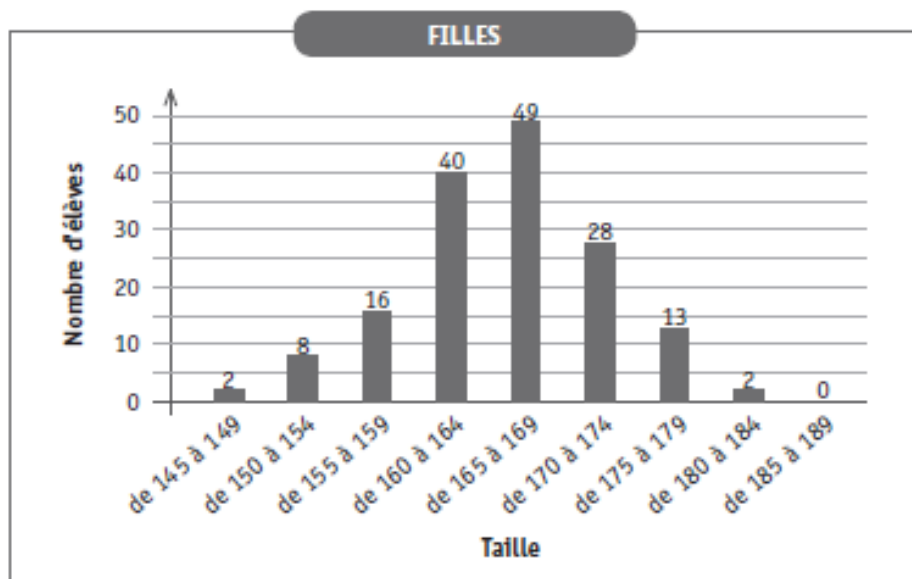
CALCULE le pourcentage d'élèves qui ont obtenu exactement $\frac{5}{10}$

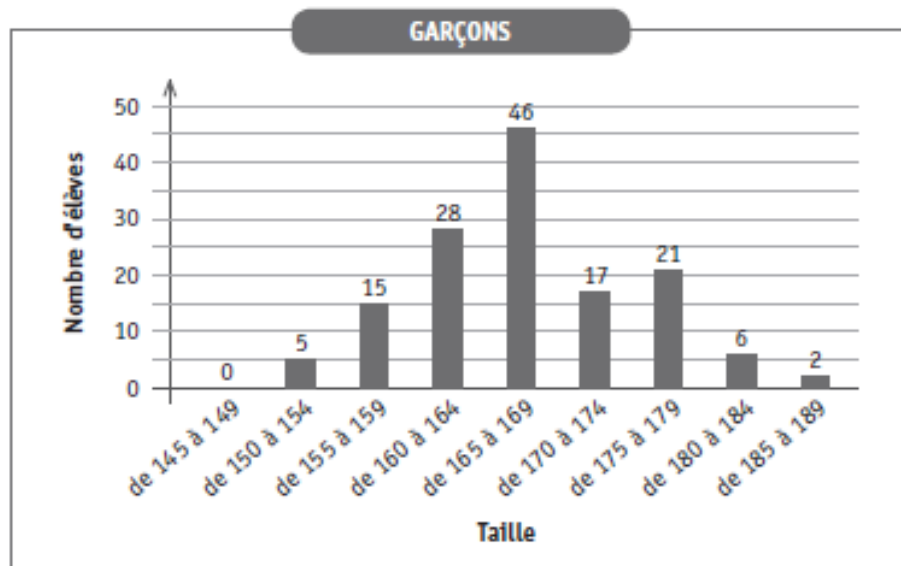
22

On a mesuré, au centimètre près, la taille des filles et des garçons du premier degré d'un établissement scolaire.

2014

Les diagrammes ci-dessous montrent une répartition de ces tailles.





Dans les diagrammes, les tailles sont exprimées en centimètres.

JUSTIFIE que c'est une fille qui a la plus petite taille.

JUSTIFIE qu'il y a moins de garçons que de filles.

JUSTIFIE que plus de 50% des garçons ont une taille comprise entre 1,60 m et 1,69 m.

CALCULE, à l'unité près, le pourcentage de filles qui ont une taille comprise entre 1,65 m et 1,69 m.

UTILISE LA CALCULATRICE.

23

Une enquête a été menée auprès de 60 familles afin de déterminer le nombre d'enfants par famille.

2015

Voici le tableau des résultats

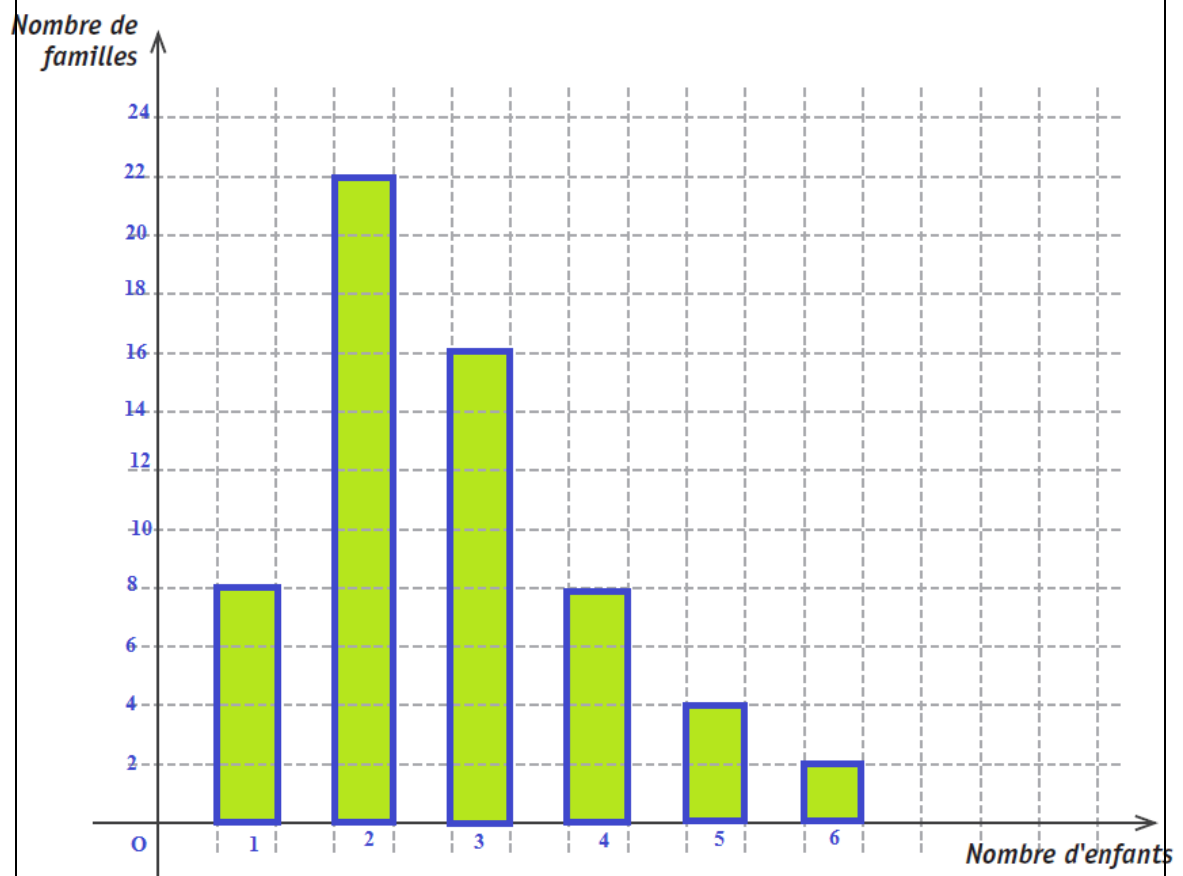
T1

Nombre d'enfants	1	2	3	4	5	6
Nombre de familles	8	22	16	8	4	2

Q5

CONSTRUIS un histogramme ou un diagramme en bâtonnets représentant le nombre de familles en fonction du nombre d'enfants.

R



JUSTIFIE que la moitié des familles a au moins 3 enfants.

Nombre de familles ayant au moins 3 enfants : $16 + 8 + 4 + 2 = 30$

Nombre total de familles : $(8 + 22 + 16 + 8 + 4 + 2) = 60$

30 est la moitié de 60. ($60 : 2 = 30$)

J

/4

CALCULATRICE.

24

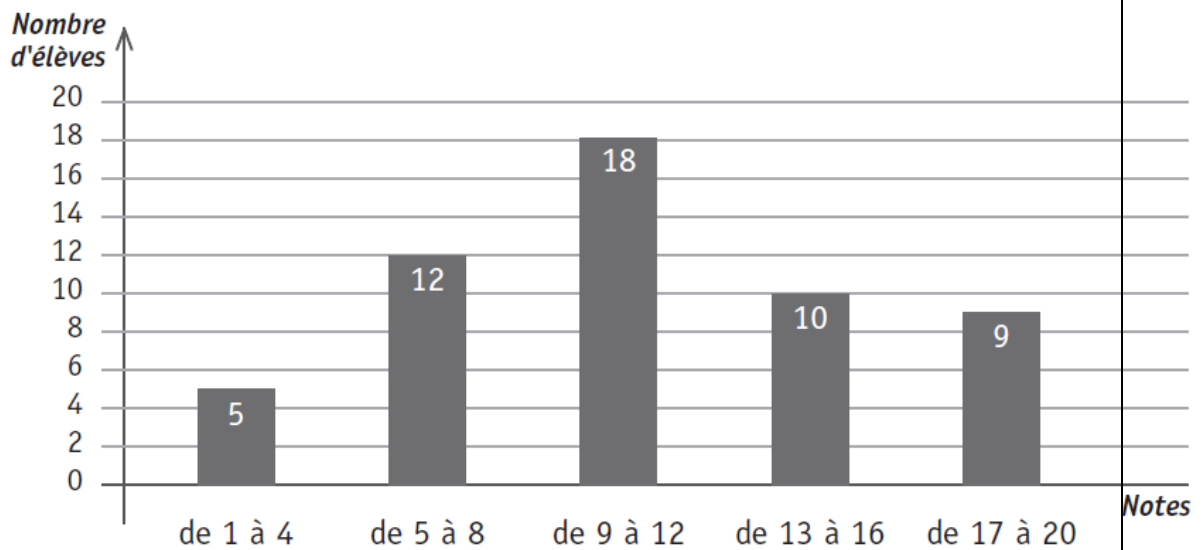
Voici un histogramme représentant les résultats des élèves à un examen.

2015

Toutes les notes sont des valeurs entières de 1 à 20.

T1

Q6



TC

30 élèves ont réussi cet examen pour lequel il fallait obtenir une note **supérieure ou égale à 10.**

DÉTERMINE le nombre d'élèves qui ont obtenu **9/20.**

ÉCRIS tout ton raisonnement et tous tes calculs.

Nombre total d'élèves : $5 + 12 + 18 + 10 + 9 = 54$

/4

Première méthode :

Nombre total d'élèves ayant une note **inférieure** à 10: $54 - 30 = 24$

Nombre d'élèves ayant une note comprise entre 1 et 8: $5 + 12 = 17$

Nombre d'élèves ayant 9 sur 20 : $24 - 17 = 7$

Réponse : le nombre d'élèves ayant 9 sur 20 est **7**.

Deuxième méthode :

Nombre total d'élèves ayant une note **supérieure ou égale** à 10 : 30

Nombre d'élèves ayant une note comprise entre 13 et 20 : $10 + 9 = 19$

Nombre d'élèves ayant une note entre 10 et 12 : $30 - 19 = 11$

Nombre d'élèves ayant 9 sur 20 : $18 - 11 = 7$

Réponse : le nombre d'élèves ayant 9 sur 20 est **7**.

CALCULATRICE.

25	Lors d'une enquête auprès de 25 familles, la question posée était : « Combien d'enfants y a-t-il dans votre famille ? »																									
2015																										
T1	Voici les données recueillies																									
Q43	<table border="1"> <tr> <td>2</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>2</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>4</td><td>1</td><td>3</td><td>0</td><td>1</td><td>3</td><td>2</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td> </tr> </table>	2	1	0	1	2	3	4	2	1	0	1	2	0	1	2	4	1	3	0	1	3	2	3	2	1
2	1	0	1	2	3	4	2	1	0	1	2	0	1	2	4	1	3	0	1	3	2	3	2	1		
R	<p>DÉTERMINE</p> <ul style="list-style-type: none"> le nombre de familles qui ont un seul enfant : 8 /1 le nombre de familles qui ont plus de 2 enfants : 6 /1 <p>CALCULE le pourcentage de familles qui n'ont pas d'enfant.</p> <p>4 familles sur un total de 25 n'ont pas d'enfant</p> $\frac{4}{25} = \frac{16}{100}$ <p>Réponse : 16 % /1</p>																									
TS																										
/3	CALCULATRICE.																									

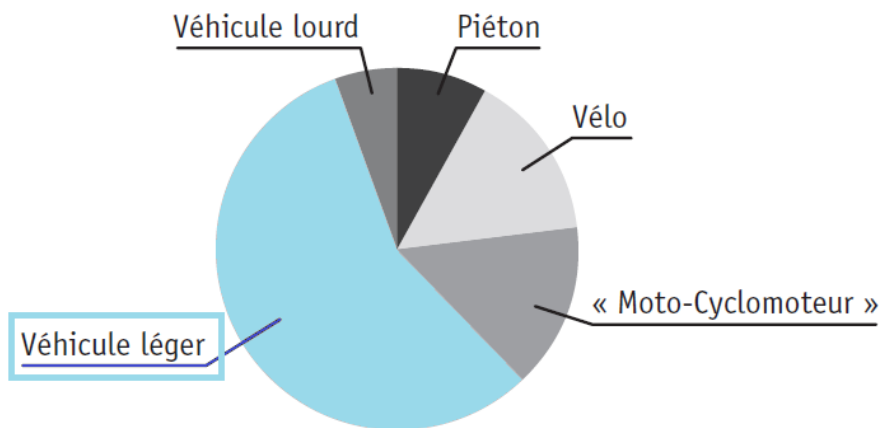
26
2015
T1
Q44
TC
R
J
/

Les trois documents ci-dessous représentent les accidents de la route en Belgique au cours de l'année 2012 (source IBSR).

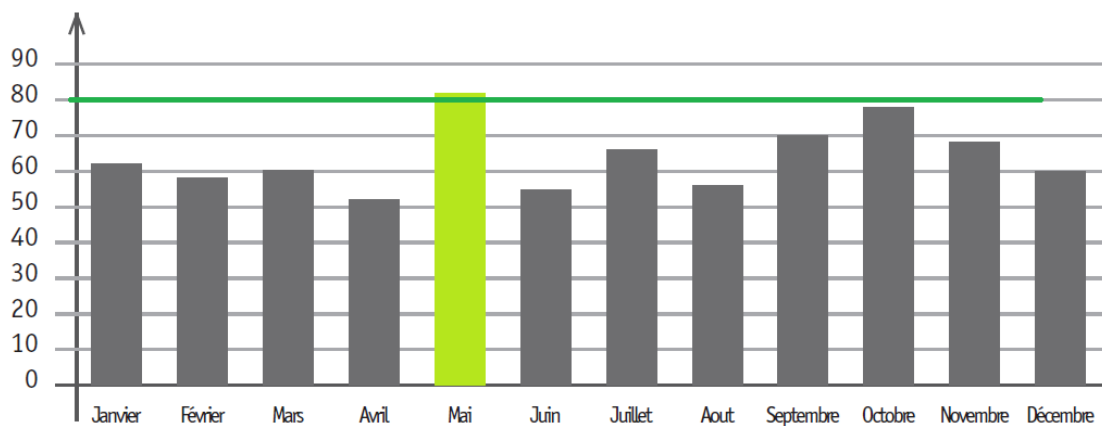
Répartition des victimes par type d'usagers

Type d'usagers	Tués	Blessés
Piéton	104	4 614
Vélo	68	8 503
« Moto-Cyclomoteur »	102	8 454
Véhicule léger	384	32 234
Véhicule lourd	49	3 077

Répartition des victimes (blessés et tués) par type d'usagers



Répartition des tués selon le mois



27
2015
Q44
R
J

COMPLÈTE les phrases suivantes.

Le mois de l'année où il y a **le plus de tués** est le mois de mai /1

Le type d'usagers où il y a **le plus de victimes** est « véhicule léger » /1

Le nombre de **piétons blessés** est 4614

JUSTIFIE qu'il y a plus de victimes à vélo qu'à « moto-cyclomoteur ».

a) Diagramme circulaire : le secteur "vélo" est plus gd $> 180^\circ$.

b) $8571 > 8556$ car
vélo : $68 + 8503 = 8571$
Moto-cydo : $102 + 8454 = 8556$
ou $1 - 1 = 15$ victimes de plus en ...

JUSTIFIE qu'il y a plus de 50 % de victimes en véhicules légers. /1.

44b
ok/2.

a) Diagramme circulaire :

a) Tableau

Vélo : 8571
Moto-cydo : 8556
Piétons : $104 + 4614 = 4718$
Veh. lourd = $49 + 3077 = 3126$

$\frac{24971}{\text{Véhicule léger}} = 384 + 32234 = 32618 > 24971$

ou total : 57589

$\frac{32618}{57589} \approx 56,48\% > 50\%$

ou $57589 : 2 =$

$32618 > \dots$

28
2016
T2
Q21

Un club de tennis propose deux options pour la location d'un terrain.
Option 1 : payer 50 € de cotisation annuelle pour être membre et 6 e par heure de location
Option 2 : ne pas être membre et payer 10 e par heure de location

DÉTERMINE, à partir de combien d'heures (nombre entier) de location, l'option 1 devient la plus intéressante.

TC

/4 **ÉCRIS** ton raisonnement et tous tes calculs.

CALCULATRICE.

29
2016
T1
Q42

On a jeté 50 fois un dé Pour chaque lancer, on a noté le chiffre sorti.

6	2	3	2	2	4	2	6	1	3
4	4	2	5	4	2	4	2	4	4
4	2	5	3	1	5	2	2	5	1
2	5	1	5	3	6	3	3	2	2
4	5	4	4	4	6	2	5	3	6

R

COMPLÈTE le tableau suivant.

Chiffre	1	2	3	4	5	6
Nombre de fois où le chiffre est sorti	4	14	7	12	—	—

/5

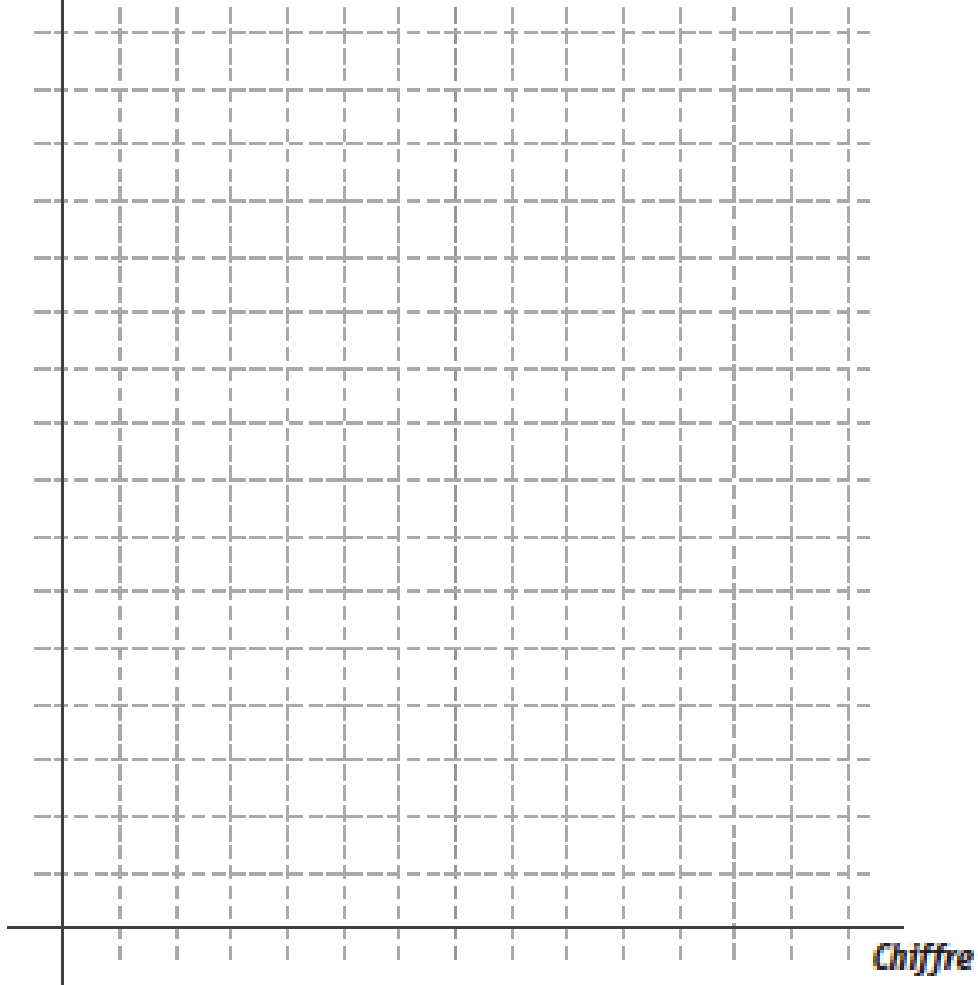
DÉTERMINE le mode de cette série de chiffres.

Mode : _____

CONSTRUIS un diagramme en bâtonnets correspondant à la situation

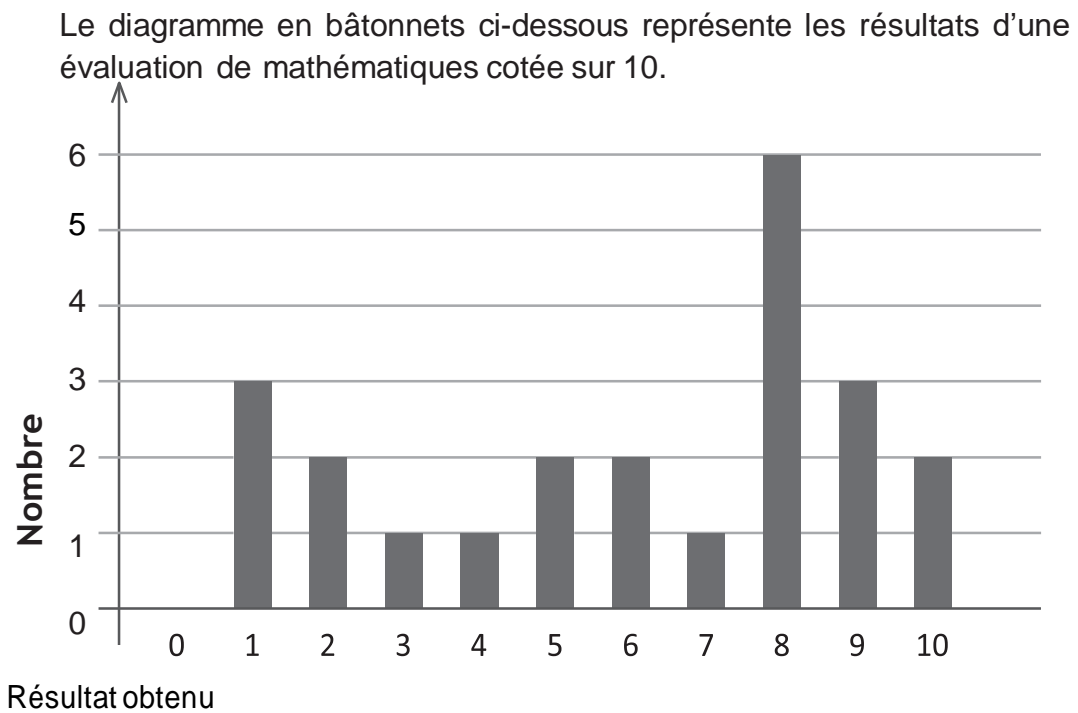
CALCULATRICE.

^ Nombre de fois où le chiffre est sorti



30	<p>Un sachet opaque (non transparent) contient des bonbons de couleurs différentes : 15 rouges, 12 bleus, 10 verts et 13 jaunes.</p> <ul style="list-style-type: none">▪ DÉTERMINE la couleur qui correspond à Une fréquence de 30 %.▪ Youri a pris un bonbon. Il avait une chance sur 5 de prendre un bonbon de cette couleur. <p>DÉTERMINE la couleur du bonbon de Youri.</p> <p style="text-align: right;">CALCULATRICE.</p>
2016	
T2	
Q20	
TS	
/2	

31
2016
T1
Q43
R
J
/5



CALCULATRICE.

DÉTERMINE le résultat de chacun des élèves suivants :

- Alice a obtenu le résultat le plus fréquent de la classe.

Résultat d'Alice : _____/10

- Le résultat de Cécile correspond à la moyenne de la classe.

Calculs :

Résultat de Cécile : _____/10

- Il y a autant d'élèves qui ont un meilleur résultat que Nathan que d'élèves qui ont un moins bon résultat que lui.

Résultat de Nathan : _____/10

JUSTIFIE comment tu as déterminé le résultat de Nathan

J
/5

32

2016

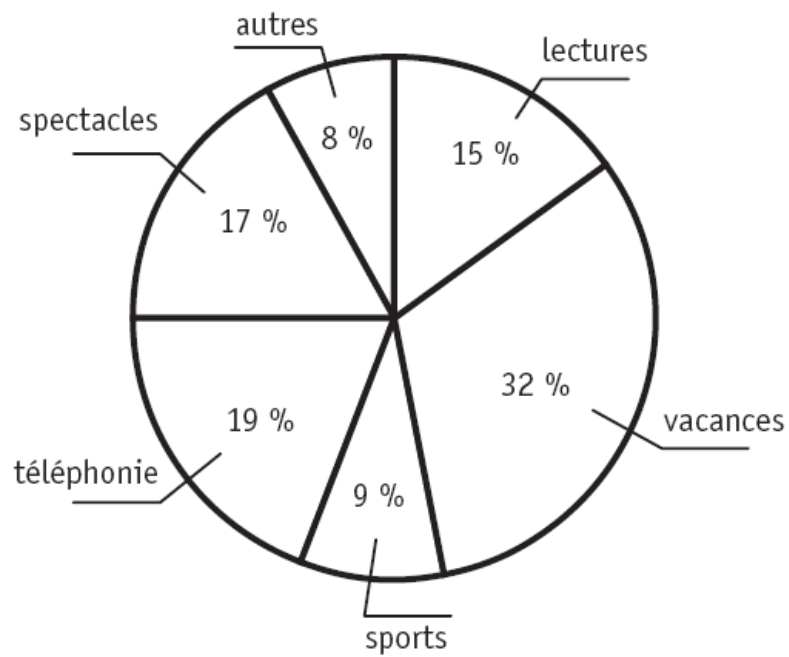
T1

Q44

TS

/3

Dépenses annuelles consacrées aux loisirs de la famille Dupont



La famille Dupont dépense 3 200 € par an pour ses loisirs.

CALCULE la somme dépensée pour le loisir « spectacles ».

44

CITE les deux loisirs qui représentent ensemble plus de la moitié des dépenses.

CALCULE l'amplitude de l'angle du secteur représentant le loisir « lectures ».

CALCULATRICE.

33 Une boîte contient 50 boules numérotées de 1 à 50.

201 **DÉTERMINE** la fréquence d'obtenir une boule dont le numéro se termine
7 par
9.

T2 13

Q 13

R

/2 Avant de commencer le tirage, Marie dit qu'elle a une chance sur deux d'obtenir une boule qui répond à la condition qu'elle a imaginée.

ÉNONCE une condition qui peut être celle de Marie.

34

2017

T2

Q 31

TS /3

12

17

15

x

10

DÉTERMINE la valeur de x pour que la moyenne de ces 5 nombres soit 13

ÉCRIS tous tes calculs.

CALCULATRICE

35 À Madrid, on a relevé les températures maximales au cours du mois de juin.

2017

T1

Q 33

J /2

Températures maximales en	28	29	30	31	32	33	34	35	36
Nombre de jours	1	1	3	7	2	5	6	2	3

JUSTIFIE que 40 % des températures relevées sont inférieures à 32°C.

CALCULATRICE.

36

2017

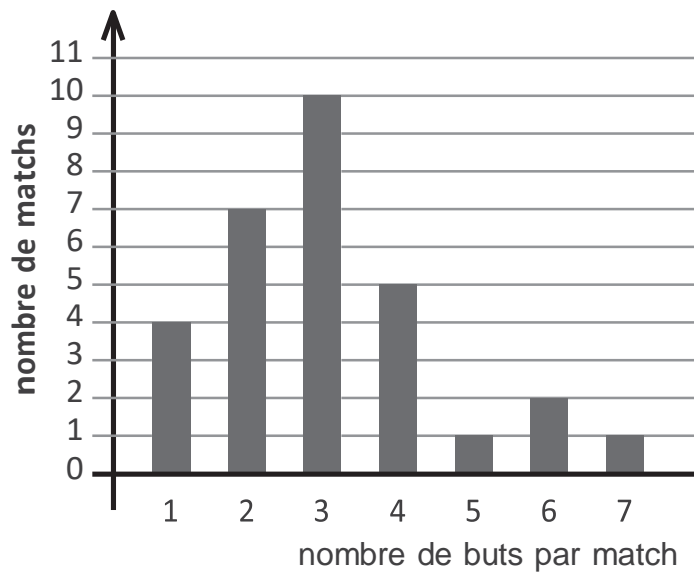
T1

Q 34

R

/3

Le graphique suivant a été construit à la suite d'un tournoi de hockey.



DÉTERMINE le nombre de matchs au cours desquels on a marqué :

- au plus 2 buts : _____
- plus de 3 buts : _____
- au moins 5 buts : _____

CALCULATRICE.

37

2017

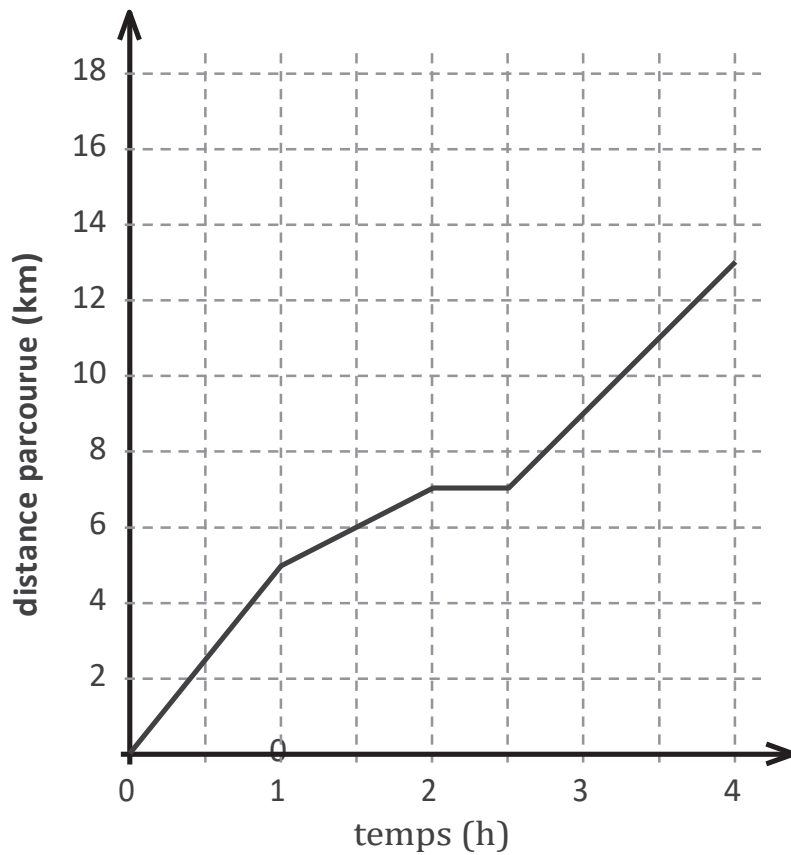
T1

Q 35

R

/3

Le graphique ci-dessous indique la distance parcourue par un randonneur au cours de 4 heures de promenade.



ENTOURE la bonne réponse dans chaque cas.

35

distance parcourue durant les 2 premières heures	6 km	6,5 km	7 km	8 km
durée (temps mis) pour parcourir les 11 premiers kilomètres	2 h 30	3 h	3 h 30	4 h

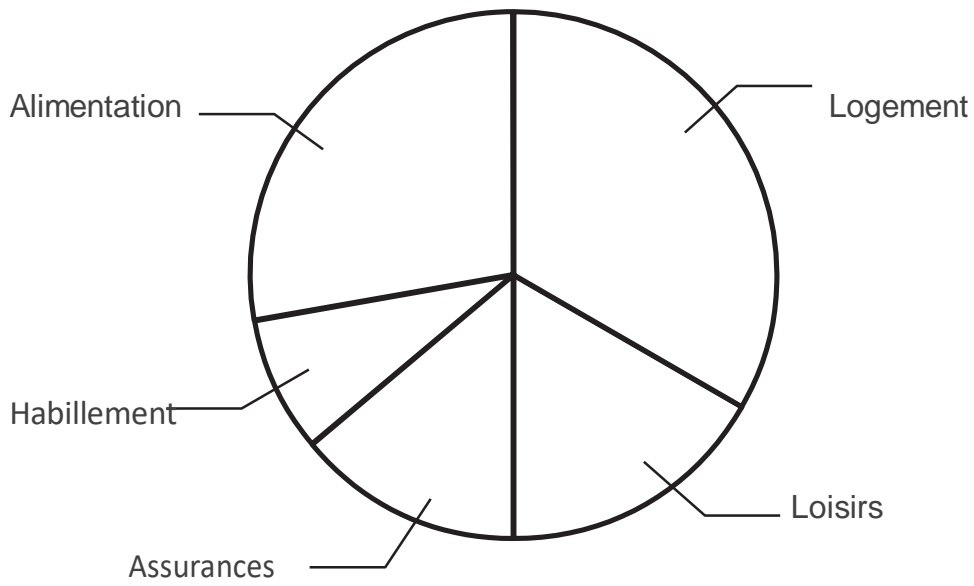
Le randonneur s'est arrêté pour manger.

DÉTERMINE la durée de son arrêt.

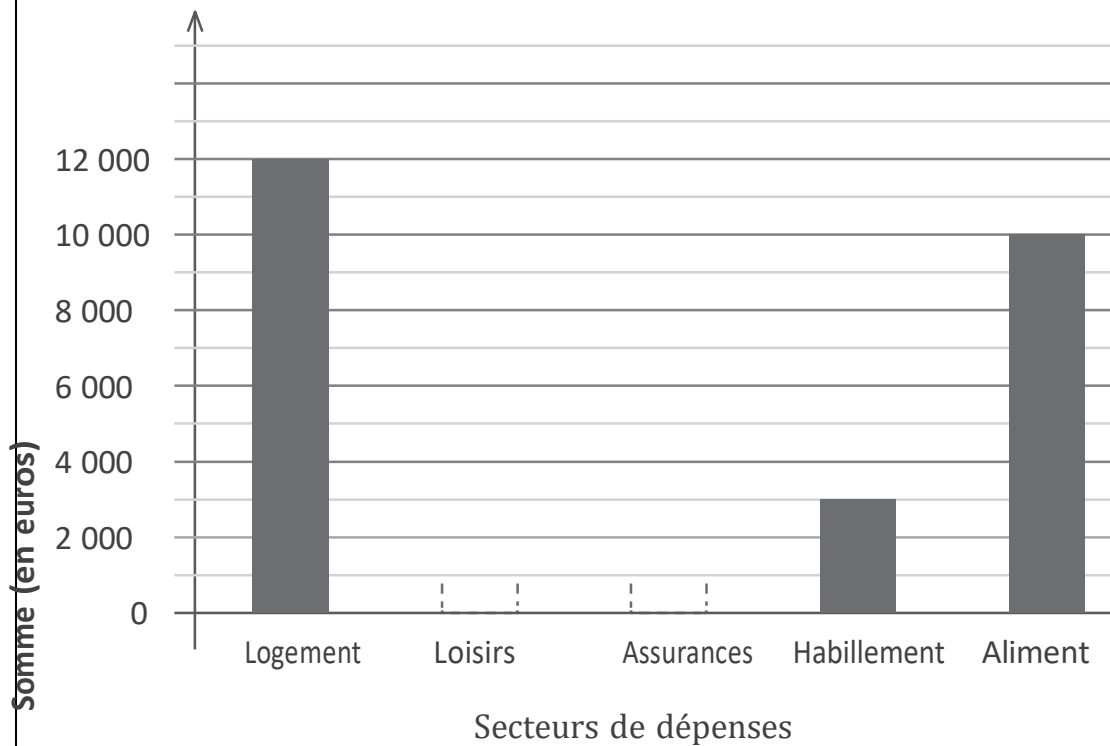
CALCULATRICE.

38
2017
T1
Q 36
TS
TC
TC

La répartition du budget d'une famille est représentée à l'aide du diagramme circulaire ci-dessous et, de manière incomplète, à l'aide du diagramme en bâtonnets.



/5



<p>38</p> <p>2017</p> <p>Q36 a TS</p> <p>TC</p> <p>TC</p>	<p>Le budget annuel de cette famille s'élève à 36 000 €.</p> <p>La moitié du budget est consacré au logement et aux loisirs.</p> <p>DÉTERMINE, sans mesurer, l'amplitude du secteur « Alimentation ».</p> <p>ÉCRIS tous tes calculs.</p> <p>COMPLÈTE le diagramme en bâtonnets.</p> <p>ÉCRIS tout le raisonnement et tous les calculs qui t'ont permis de compléter le diagramme.</p> <p style="text-align: right;">CALCULATRICE.</p>
---	---