

# QUEL DUO!

CORRIGÉ

5<sup>e</sup>  
ANNÉE





# Sommaire

## FRANÇAIS

Le sens propre et le sens figuré .....	6
Les mots composés .....	7
Les mots-valises et les néologismes .....	8
Les mots d'origine étrangère.....	9
Les préfixes .....	10
Les adverbes .....	11
Les homophones : la/l'a/là, ma/m'a/m'as.....	12
Les homophones : ses/ces/c'est/s'est.....	13
La virgule.....	14
Le trait d'union.....	15
Le groupe du verbe (GV) .....	16
L'attribut du sujet.....	17
L'accord de l'adjectif de couleur.....	18
Les synonymes et les antonymes .....	19
Les conjonctions .....	20
Les prépositions .....	21
Le pronom personnel (sujet ou complément) .....	22
Le groupe du nom (GN).....	23
La phrase complexe.....	24
La phrase non verbale.....	25
L'accord du verbe avec un mot écran.....	26
L'accord du verbe avec le pronom relatif <b>qui</b> .....	27
Le participe passé employé seul • Le participe présent.....	28
Le participe passé employé avec l'auxiliaire <i>être</i> .....	29
Le passé composé.....	30
Dictée .....	31
Lecture et questions.....	32



## MATHÉMATIQUE

Les nombres .....	34
L'addition et la soustraction .....	36
Le terme manquant, la multiplication et la division.....	37
La multiplication et l'ordre décroissant.....	38
La division et la comparaison de nombres.....	39
La priorité des opérations, les facteurs premiers et les exposants .....	40
Les nombres entiers.....	41
Les fractions.....	42
Les nombres décimaux .....	44
L'addition et la soustraction des nombres décimaux .....	46
La multiplication et la division des nombres décimaux.....	47
Le plan cartésien .....	48
Les triangles et la mesure des angles.....	49
Les polyèdres .....	50
Le périmètre et la conversion de mesures (longueur).....	52
L'aire et la conversion de mesures (masse) .....	53
Le volume et la conversion de mesures (capacité) .....	54
Le temps.....	55
La température.....	56
Le diagramme circulaire .....	57
Le calcul de la moyenne arithmétique.....	58
Les probabilités .....	60
Problèmes .....	62

Le **SOMMAIRE**  
est cliquable



## Le sens propre et le sens figuré

Le sens propre d'un mot est son sens courant.  
Exemple: **courir** à toute vitesse.  
Le sens figuré d'un mot est son sens imagé.  
Exemples: faire **courir** un bruit



- 1 Indique si le mot en gras est employé au sens propre ou au sens figuré.
- a) Un impressionnant **nuage** d'insectes est apparu au-dessus du champ. figuré
  - b) Ils **essuient** la vaisselle. propre
  - c) Une araignée **tisse** sa toile. propre
  - d) Des **étoiles** brillaient dans ses yeux. figuré
  - e) Les amis de Flora et Hop **ont tissé** des liens solides. figuré
  - f) Flora et Hop regardent les **étoiles**. propre
  - g) Ils n'ont pas réussi à terminer la course. Ils ont **essuyé** un échec. figuré
  - h) Savais-tu que le stratocumulus est un **nuage**? propre

- 2 Écris l'expression représentée par l'illustration.



Tomber dans  
les pommes



Prendre ses jambes  
à son cou



Dévoré un livre



Avoir un chat  
dans la gorge

Les animaux sont souvent mis à profit dans les expressions au sens figuré: être une tête de mule, avoir une face de singe, être myope comme une taupe, être bavard comme une pie, avoir des fourmis dans les jambes, etc. Est-ce que tu en connais d'autres?



# Les mots composés

Le mot composé est formé de deux ou trois mots. Il peut s'écrire en un seul mot, avec un trait d'union ou sans trait d'union.



1 Écris les mots composés.



pommes de terre



chaise longue



mille-pattes



arc-en-ciel



poisson-chat



sèche-linge



brosses à dents



garde-robe



grille-pain



chemin de fer



porte-feuille ou  
porte-monnaie



chou-fleur



oiseau-mouche



presse-citron ou  
presse-agrume



code-barres ou  
code à barres



cabane à oiseaux



Le poisson-chat est appelé ainsi en raison de ses barbillons qui ressemblent aux vibrisses (ou moustaches) des félins. Ce sont des filaments de chair couverts de papilles gustatives grâce auxquels il repère ses proies durant la nuit, période où il se nourrit.



## Les mots-valises et les néologismes

Un mot-valise est composé du début d'un mot et de la fin d'un autre mot.

Exemple: **robot** + **informatique** = robotique.

Un néologisme est un mot inventé pour répondre à une nouvelle réalité ou à une nouvelle technologie. Plusieurs néologismes ont été créés et adoptés au Québec.

Exemples: écoanxiété, collimage.



1 Trouve les mots qui ont servi à former ces mots-valises.

a) courriel:           courrier           et           électronique          

b) clavarder:           clavier           et           bavarder          

c) pourriel:           poubelle           et           courriel          

d) vidéaste:           vidéo           et           cinéaste          

e) bibliobus:           bibliothèque           et           autobus          

f) informatique:           information           et           automatique          

g) abribus:           abri           et           autobus          

h) infolettre:           information           et           lettre          

i) franglais:           français           et           anglais          

j) divulgâcher:           divulguer           et           gâcher          

k) baladodiffusion:           baladeur           et           diffusion          



Connais-tu le mot-valise qui est formé de *velours* et de *crochet*? **Velcro**

## Les mots d'origine étrangère

Les mots du vocabulaire de la langue française ont des origines très variées. Ils sont dérivés du latin et du grec, mais aussi de l'italien, de l'arabe, de l'anglais, de l'espagnol et même du turc et de l'inuktitut.



- 1 Devine quelle est la langue d'origine de chaque mot. N'hésite pas à consulter ton dictionnaire!

latin

grec

italien

arabe

anglais

allemand

espagnol

turc

inuktitut

- a) chacal       turc                            i) lasagne       italien        
b) ouragan       espagnol                            j) savane       espagnol        
c) désert       latin                            k) satin       arabe        
d) camping       anglais                            l) botanique       grec        
e) moustache       italien                            m) nouille       allemand        
f) igloo       inuktitut                            n) hasard       arabe        
g) sucre       italien                            o) camarade       espagnol        
h) totem       anglais                            p) yogourt       turc



Au Québec, on a adopté le mot *yogourt* et on ne prononce pas le **t** comme le font les Suisses et les Belges. Les Français préfèrent parler de *yaourt*. L'origine de ces deux mots est la même: c'est *yoğurt*!

\*Un québécoisme est un mot ou une expression propre au français du Québec.

- 2 Écris la définition de ces québécoismes\*.

- a) une bibite: un insecte  
b) une débarbouillette: une petite serviette carrée avec laquelle on fait sa toilette  
c) un banc de neige: un amas de neige

## Les préfixes

Le préfixe se place au début d'un mot de base pour former un autre mot.



- 1 Complète le tableau. N'hésite pas à consulter ton dictionnaire pour t'aider!  
Exemples de réponses.

Mot	Préfixe	Sens du préfixe	Autres mots avec ce préfixe
géographie	géo	terre	géologie, géométrie
autoportrait	auto	de soi-même	autodidacte, autobiographie
aérospatial	aéro	air	aéronautique, aéronaute
agriculture	agri	champ	agriculture, agricole
bicolore	bi	deux	bilingue, bicyclette
kilomètre	kilo	mille	kilogramme, kilocalorie
microfilm	micro	petit	microorganisme, microonde
mi-journée	mi	milieu	mi-temps, midi
imbuvable	im/in	qui n'est pas	impossible, inégal
multimédia	multi	plusieurs	multicolore, multiculturel
paravent	para	qui protège	parapluie, paratonnerre
polyculture	poly	plusieurs	polyglotte, polyculture
préscolaire	pré	avant	préadolescence, préhistorique
radiographie	radio	rayon	radiologie, radioscopie
sous-sol	sous	en dessous	sous-bois, sous-titre
téléphone	télé	à distance	télécommande, télétravail
triathlon	tri	trois	tricolore, trilingue



Le préfixe *omni* signifie *tout*. Un médecin **omnipraticien** est un généraliste. Il soigne toutes les maladies. On dit d'un animal qui se nourrit aussi bien de végétaux que d'animaux qu'il est **omnivore**. Il mange de tout!

## Les adverbes

L'adverbe est un mot invariable. La plupart du temps, il précise le sens d'un verbe, d'un adjectif ou d'un autre adverbe. Il peut être placé au début, au milieu ou à la fin d'une phrase. Exemple: Je mange beaucoup de feuilles d'arbustes et très peu de fruits.

adv.

adv. adv.

1 Complète les phrases avec l'adverbe qui convient.

très

partout

souvent

vite

assez

tellement

ailleurs

dehors



- a) Hop est un basilic qui court très vite.
- b) Flora est restée dehors.
- c) Les deux amis partent souvent en randonnée dans la forêt.
- d) Hop adore les mets épicés. C'est tellement bon! s'exclame-t-il.
- e) Flora en a assez de la pluie. Elle attend le retour du soleil.
- f) Hop cherche son sac à dos. S'il n'est pas dans sa chambre, il doit être ailleurs.
- g) Partout où va Flora, on la reconnaît!
- h) Il fait très chaud à l'extérieur. Hop préfère rester dans la maison.



Tu te souviens que les adverbes de négation encadrent le verbe. Tu sais aussi que plusieurs adverbes sont formés à partir d'un adjectif et des suffixes *-ment*, *-emment* et *-amment*.

2 Transforme les phrases positives en phrases négatives. Utilise les adverbes de négation **ne... pas** ou **n'... pas**.

- a) Flora et Hop aiment préparer des salades originales.

Flora et Hop n'aiment pas préparer des salades originales.

- b) En été, les deux amis se baignent dans l'étang.

En été, les deux amis ne se baignent pas dans l'étang.

3 Écris l'adverbe correspondant à l'adjectif.

- a) présente → présentement      d) constant → constamment  
b) patient → patiemment      e) méchant → méchamment  
c) difficile → difficilement      f) fréquent → fréquemment

## Les homophones : la/l'a/là, ma/m'a/m'as

Je suis souvent mêlée quand il s'agit d'écrire les homophones. Ce sont des mots qui se prononcent de la même façon, mais qui s'écrivent différemment et qui n'ont pas le même sens.



### 1 Choisis **la**, **l'a** ou **là**.

**la** : déterminant qui accompagne le nom : la fleur. C'est aussi un pronom personnel qui remplace une personne ou une chose : C'est la fleur que j'aime. Je la cueille.

**l'a** : pronom personnel accompagné du verbe *avoir* conjugué au présent de l'indicatif à la 3<sup>e</sup> personne du singulier.

**là** : adverbe de temps ou de lieu.

C'était écrit noir sur blanc, là dans le journal ! Le réchauffement climatique a des effets imprévus sur la faune de l'Arctique. Des chercheurs ont observé la présence d'espèces qui vivent normalement au sud du continent, où le climat est tempéré. J'ai lu que non seulement les animaux de cette contrée sont en danger, mais aussi que de nouvelles espèces y sont apparues. J'ai appris que la rencontre entre l'ours polaire et le grizzly a produit un animal hybride qu'on appelle le *pizzly*. Comme l'a affirmé le biologiste cité dans le journal, la nature n'a jamais évolué aussi rapidement.

### 2 Choisis **ma**, **m'a** ou **m'as**.

**ma** : déterminant possessif féminin singulier, il accompagne un nom féminin.

**m'a** : pronom personnel (m') accompagné de l'auxiliaire *avoir* conjugué au présent de l'indicatif à la 3<sup>e</sup> personne du singulier.

**m'as** : pronom personnel (m') accompagné de l'auxiliaire *avoir* conjugué au présent de l'indicatif à la 2<sup>e</sup> personne du singulier.

Hier, ma mère m'a donné un superbe livre illustré de photos d'animaux de l'Arctique. Je me suis installé dans ma chambre pour le regarder en paix, loin de ma petite sœur trop curieuse. Mais à peine assis, elle m'a rejoint sur ma couverture.

– Tu m'as dit que tu me lirais une histoire.

– Je vais te montrer mon animal préféré. Voici le narval.

– C'est quoi ? Une licorne ? Ça n'existe pas ! m'a -t-elle répondu.

– Bien sûr que oui ! Le mâle a une dent enfoncée dans le crâne et une autre torsadée qui forme une longue défense de 3 mètres.

– Oh ! Tu m'as encore appris quelque chose ! Merci !

## Les homophones : ses/ces/c'est/s'est

- ses** : déterminant possessif pluriel (ses amies, ses animaux)  
**ces** : déterminant démonstratif pluriel.  
**c'est** : pronom démonstratif (c') suivi du verbe être conjugué au présent de l'indicatif à la 3<sup>e</sup> personne du singulier ; peut être remplacé par **cela est**.  
**s'est** : pronom personnel (s') suivi de l'auxiliaire être conjugué au présent de l'indicatif à la 3<sup>e</sup> personne du singulier.



### 1 Choisis **ses**, **ces**, **c'est** ou **s'est**.

- a) Chaque matin, Hop nourrit son chat, son chien et ses poissons rouges.
- b) C'est aujourd'hui qu'il doit se rendre à la clinique vétérinaire.
- c) Sa chatte Grisette va recevoir ses vaccins.
- d) Le vétérinaire s'est lavé les mains et a mis ses gants en latex.
- e) Grisette a très peur de ces gros chiens qui jappent.
- f) Elle s'est sauvée dans la salle d'opération.
- g) Hop la rattrape, mais elle s'enfuit en passant entre ses jambes.
- h) Le vétérinaire la prend dans ses bras.
- i) Une petite injection et c'est fini ! La chatte s'est bien remise.

### 2 Écris une phrase avec : Exemples de réponses.

a) c'est:

**C'est** Hop, le champion de la course !

b) s'est:

Il **s'est** bien amusé.

c) ses:

Hop court sur l'eau en se dressant sur **ses** pattes arrière.

d) ces:

**Ces** petits fruits et **ces** insectes sont délicieux, dit Hop.

## La virgule

La virgule est un signe de ponctuation nécessaire pour faciliter la lecture et éviter des confusions de sens. Elle sert à :

- détacher un complément de phrase  
Exemple: Depuis trois jours, Hop souffre d'allergie. Deux fois par jour, il prend des médicaments pour soulager ses symptômes.
  - séparer les mots dans une énumération  
Exemple: J'ai vu un carouge, un merle, une mésange et un pic.
- Elle se met aussi avant certaines conjonctions (mais, puis, depuis, alors, donc, car, etc.).  
Exemple: Hop a pris un déjeuner copieux, mais il a encore faim.



### 1 Ajoute les virgules nécessaires.

Chez les enfants asthmatiques, les allergies aux animaux sont très fréquentes. Les animaux les plus allergènes sont les chiens, les chats, les lapins, les hamsters, mais aussi les oiseaux et les tortues. Ces animaux transportent aussi des pollens, des champignons microscopiques et de la poussière. L'exposition à des animaux domestiques, avant l'âge de un an, pourrait prévenir l'apparition d'allergies, mais ce n'est pas garanti pour tous les bébés. Si l'un de ses parents est allergique, l'enfant a 50 % de risques de le devenir.



La présence ou l'absence de virgules peut changer le sens d'une phrase.

### 2 Lis les phrases. Qui est Roméo ?

a) Le chien de mon ami Roméo est gourmand.

l'ami

b) Le chien de mon ami, Roméo, est gourmand.

le chien



Roméo!

## Le trait d'union

Le trait d'union est utilisé pour lier les parties d'un mot composé. On l'emploie aussi dans une phrase interrogative entre le verbe et le pronom de conjugaison, le pronom *ce* ou le pronom *on*.



1 Lis les phrases. Ajoute les traits d'union manquants.

- a) L'arc-en-ciel est composé de sept couleurs: rouge, orange, jaune, vert, bleu, indigo et violet.
- b) Flora a besoin d'un presse-citron. Peux-tu lui en prêter un?
- c) Est-ce qu'elle a réussi à préparer sa limonade à temps?
- d) Aimes-tu les carottes ou préfères-tu la laitue?
- e) Prend-on un rendez-vous aujourd'hui ou demain?



Dans la phrase impérative, on relie le verbe et le pronom complément par un trait d'union.

2 Lis les phrases. Ajoute les traits d'union manquants.

- a) Hop et Flora connaissent le chemin. Suivez-les.
- b) Si tu ne veux plus de ce jeu, donne-le à un autre enfant.
- c) Attendez-nous, on arrive!

Le mot *peut-être* est un adverbe, il prend un trait d'union. Il ne faut pas le confondre avec *peut être* qui est le verbe *pouvoir* conjugué à la 3<sup>e</sup> personne du singulier au présent de l'indicatif suivi du verbe *être*. Observe cette phrase: C'est **peut-être** à cause de ses bosses que le chameau **peut être** aussi résistant à la chaleur du désert.





## L'attribut du sujet



L'attribut du sujet est une fonction dans un groupe du verbe. Cette fonction peut être remplie par un adjectif ou un groupe du nom précédé d'un verbe attributif (*être, paraître, sembler, devenir, demeurer, rester, avoir l'air*). L'attribut du sujet ne peut pas être supprimé. Quand l'attribut est un adjectif, celui-ci s'accorde en genre et en nombre avec le sujet.

Exemple: Les lamas sont plus grands que les alpagas.  
sujet                    v.                    adj.  
                                                                                                 attr.

- 1 Complète les phrases en choisissant un attribut dans la liste. N'oublie pas de l'accorder correctement.

invincible

aveugle

rétractile

menacé

blanc

nocturne

puissant

rayé

- a) Les tigres du Bengale sont menacés d'extinction.  
b) Pourtant, ils paraissent puissants et invincibles.  
c) Leur belle fourrure orange est rayée de lignes noires.  
d) Ces animaux chassent la nuit. Ils sont nocturnes.  
e) Leurs longues griffes sont rétractiles.  
f) Les nouveau-nés naissent aveugles.  
g) Certains tigres du Bengale sont blancs.

- 2 À quelle classe de mots appartiennent les mots que tu viens d'écrire?

Ils appartiennent à la classe des adjectifs.



Les tigres du Bengale blancs ne sont pas albinos, sinon ils auraient les yeux rouges. Ils sont porteurs d'une mutation génétique qui affecte leur pigmentation. C'est pourquoi leur fourrure est pâle et leurs yeux sont bleus.



## L'accord de l'adjectif de couleur

L'adjectif de couleur s'accorde en genre et en nombre avec le nom qu'il accompagne.  
Exemples: une fleur blanche, un basilic vert, des geais bleus.  
L'adjectif de couleur inspiré de la couleur d'un objet, d'un animal ou d'une plante reste invariable (sauf *rose*).  
Exemple: des gants turquoise.

1 Accorde correctement les adjectifs de couleur.

- a) des lèvres \_\_\_\_\_ **cerise** \_\_\_\_\_ (cerise)
- b) des casquettes \_\_\_\_\_ **orange** \_\_\_\_\_ (orange)
- c) des bracelets \_\_\_\_\_ **turquoise** \_\_\_\_\_ (turquoise)
- d) des yeux \_\_\_\_\_ **noisette** \_\_\_\_\_ (noisette)
- e) des cheveux \_\_\_\_\_ **bruns** \_\_\_\_\_ (brun)
- f) des pantalons \_\_\_\_\_ **kaki** \_\_\_\_\_ (kaki)
- g) des flamants \_\_\_\_\_ **roses** \_\_\_\_\_ (rose)



L'adjectif de couleur composé de plusieurs mots est invariable. À ton avis, pourquoi met-on un trait d'union à l'adjectif *bleu-vert*?

Il est composé de deux adjectifs de couleur.

2 Accorde correctement les adjectifs de couleur.

- a) des pots \_\_\_\_\_ **vert bouteille** \_\_\_\_\_ (vert bouteille)
- b) des cieux \_\_\_\_\_ **bleu azur** \_\_\_\_\_ (bleu azur)
- c) des yeux \_\_\_\_\_ **bleu-vert** \_\_\_\_\_ (bleu-vert)
- d) des plumes \_\_\_\_\_ **jaune citron** \_\_\_\_\_ (jaune citron)
- e) des oiseaux \_\_\_\_\_ **rouge cardinal** \_\_\_\_\_ (rouge cardinal)
- f) une veste \_\_\_\_\_ **bleu marine** \_\_\_\_\_ (bleu marine)



J'adore tes écailles vert émeraude et tes quelques taches bleu turquoise!



Merci, Flora.

# Les synonymes et les antonymes

Souviens-toi que les synonymes d'un mot ont presque le même sens que ce mot et que les antonymes ont le sens contraire.



- 1 Trouve un synonyme et un antonyme des mots suivants. N'hésite pas à consulter ton dictionnaire!

	Synonyme	Antonyme
a) petit	minuscule	grand
b) énorme	gros	mince
c) haut	élevé	bas
d) riche	fortuné	pauvre
e) gentil	aimable	méchant
f) victoire	succès	défaite
g) joie	bonheur	peine
h) dormir	somnoler	s'éveiller
i) aimer	adorer	détester

- 2 Relie chaque mot de la colonne du centre à son synonyme et à son antonyme.

Synonyme		Antonyme
rapide	neuf	sérieux
amusant	sombre	lent
simple	épicé	clair
nouveau	vif	compliqué
relevé	drôle	impur
limpide	facile	ancien
grandiose	pur	affreux
obscur	magnifique	fade

## Les conjonctions

Mais où est donc Carnior?  
Apprends cette phrase bizarre pour retenir  
les sept conjonctions de coordination les plus  
utilisées: mais, ou, et, donc, car, ni, or!



1 Écris la conjonction de coordination qui convient dans les encadrés.  
Puis, amuse-toi à inventer la suite des phrases. Exemples de réponses.

a) Je n'aime (négation)  faire la vaisselle (négation)   
ranger ma chambre.

b) Cet été, Flora et Hop partiront en vacances en Colombie-Britannique  
(choix)  dans le nord du Québec.

c) Mes amis, Noa (addition)  Simone  
viendront avec moi au cinéma.

d) J'ai vraiment trop attendu avant de partir, (conséquence)   
je serai en retard.

e) J'ai préparé ma boîte à lunch, (cause)   
la cafétéria est fermée.

f) Je ne suis pas sportif, (opposition)   
j'aime faire des étirements.

g) Je n'ai pas apporté mon imperméable, (opposition)   
le temps est menaçant, la pluie arrive.



Voici un tableau pour t'aider à choisir la conjonction  
qui convient en fonction de son sens:

mais = opposition

ou = choix

et = addition

donc = conséquence

or = opposition

ni = négation

car = cause

# Les prépositions

La préposition est un mot de liaison qui sert à introduire un complément dans la phrase.  
Exemple: Le chien **de** mon amie est un beagle.



**1** Complète les phrases avec la préposition **à** ou **de**.

- a) Le Jardin botanique de Montréal est ouvert à tous les visiteurs.
- b) La serre de la forêt tropicale abrite de nombreuses orchidées.
- c) Ces plantes épiphytes sont pourvues de racines aériennes.
- d) La température de la serre est gardée à 23 °C en tout temps.

**2** Complète les phrases avec la préposition qui convient.



- a) Les serres du Jardin botanique sont en verre.
- b) Un refuge animalier est l'endroit idéal pour adopter un chien.
- c) Les chiens sont élevés dans un chenil.
- d) La clinique Pitous-Minous appartient à la vétérinaire.
- e) Les chevaux de cette écurie sont magnifiques.
- f) La vieille grange a été réparée avec des planches de pruche.
- g) Les deux amis regardent par la fenêtre.

**3** Indique si le mot **surligné** est une conjonction ou une préposition.

- a) Flora préfère-t-elle manger de l'herbe **ou** des fruits?
  - conjonction
  - préposition
- b) Hop cueille des petits fruits **pour** se nourrir.
  - conjonction
  - préposition
- c) Flora et Hop sont allés se promener **à** la campagne.
  - conjonction
  - préposition
- d) Hop veut voir son amie, **mais** elle n'est pas là.
  - conjonction
  - préposition

## Le pronom personnel (sujet ou complément)

Le pronom personnel s'accorde selon sa fonction dans la phrase. Il peut être sujet du verbe ou complément.

Exemple: **Flora** mange des biscuits.

**Elle** les mange. (**Elle** est sujet et **les** est complément.)



**1** Souligne le sujet du verbe dans les phrases.  
Écris le pronom personnel qui remplace le sujet.

- a) Hop et Flora regardent un documentaire. Ils
- b) Hop et moi observons les étoiles. Nous
- c) Mes amies font une collection de roches. Elles
- d) Flora et toi allez à la bibliothèque. Vous

**2** Lis les phrases. Coche la proposition employant les pronoms qui conviennent.

- a) Flora et Hop ont trouvé des morceaux de quartz.
- Ils les ont trouvés.
  - Elles leur ont trouvé.
- b) Flora a offert à son amie Simone un bouquet de fleurs.
- Elle leur a offert.
  - Elle lui a offert.
- c) Hop a reçu une améthyste violette de son amie Toctoc.
- Il l'a reçue.
  - Il lui a reçu.
- d) Flora et Hop comptent leurs roches et leurs minéraux.
- Ils leur comptent.
  - Ils les comptent.
- e) Le bijoutier a proposé aux deux amis d'observer un diamant au microscope.
- Il leur a proposé d'observer un diamant au microscope.
  - Il nous a proposé d'observer un diamant au microscope.



Le diamant est un matériau très dur constitué uniquement de carbone. Il se forme naturellement au cœur de la terre. Le diamant est une pierre précieuse.





## La phrase complexe

Contrairement à la phrase simple qui possède une proposition contenant un seul verbe conjugué, la phrase complexe en possède deux ou plus.

Exemple: Hop **nourrit** ses animaux, tandis que ma grand-mère **arrose** le jardin.



**1** Compte le nombre de propositions et entoure les verbes conjugués.

a) Le caméléon panthère **se réchauffe** au soleil, car **c'est** un animal à sang froid. 2

b) Le reptile **déroule** sa langue gluante et **attrape** des insectes. 2

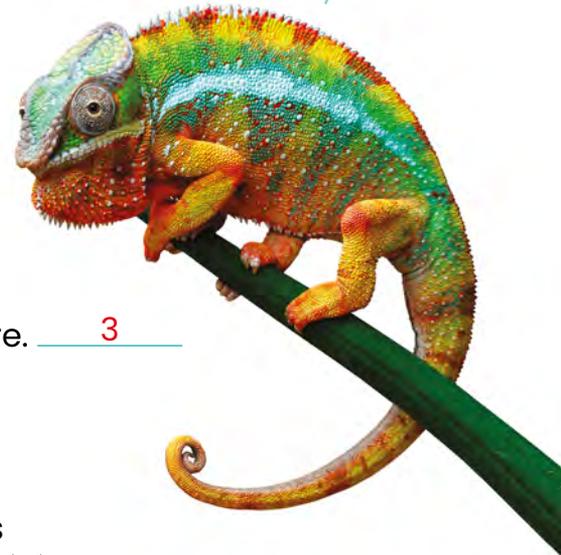
c) Dans le feuillage, son corps **est** vert, mais il **peut** virer au rouge en quelques secondes. 2

d) Son œil droit **peut** observer le sol pendant que le gauche **voit** un insecte dans les airs, car ses yeux **sont** indépendants l'un de l'autre. 3

e) Il **mesure** 40 centimètres et **pèse** environ 150 grammes. 2

f) Ses cinq doigts **sont** divisés en deux groupes qui **agissent** comme une pince, mais le caméléon **utilise** aussi sa queue pour s'accrocher aux branches. 3

Caméléon panthère



**2** Ajoute une proposition aux phrases suivantes. La proposition doit contenir un verbe conjugué et un mot de liaison comme *et, ou, car, mais, sinon, quand, pourtant*, etc. **Exemples de réponses.**

a) Le printemps est arrivé, **mais il neige encore** \_\_\_\_\_ .

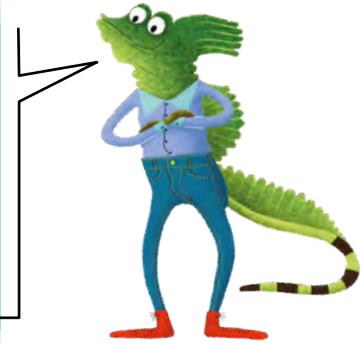
b) J'ai emprunté des livres à la bibliothèque, **car j'adore la lecture** \_\_\_\_\_ .

c) Hier, il y a eu un orage, **pourtant je n'ai pas eu peur** \_\_\_\_\_ .

## La phrase non verbale

La phrase non verbale est formée d'un noyau qui peut être un nom, un adjectif ou un adverbe. Elle est souvent utilisée pour dynamiser un texte. Exemple: Quelle histoire incroyable!

On la trouve aussi dans les journaux, sous forme de titre d'article. Exemple: Incendie de forêt en Gaspésie



### 1 Surligne en jaune les phrases non verbales.

Flora et Hop ont regardé un documentaire sur les animaux étranges de notre planète. **Un film aussi amusant qu'effrayant! En voici un exemple!**

Un petit mammifère de Madagascar, le tenrec zébré, possède une fourrure rayée jaune couverte de piquants qui produisent un son strident quand l'animal se hérissé. **Étonnant, non?** Mais il n'est pas le seul animal surprenant. La taupe à nez étoilé est dotée d'un nez formé d'un disque rose et de 22 petits tentacules. **Quel nez bizarre!** Et ce n'est pas tout! Un tatou nain vit en Argentine. Sa carapace rose recouvre une fourrure blanche. Un mammifère de 15 centimètres de long seulement qui ne sort que la nuit! **Incroyable!**



Quelle drôle de bestiole!



Tenrec zébré

### 2 Transforme la phrase verbale en phrase non verbale.

- Des chercheurs découvrent une nouvelle espèce de grenouille.

Découverte d'une nouvelle espèce de grenouille par des chercheurs

### 3 Transforme la phrase non verbale en phrase verbale.

- Froid intense sur le Québec en juin.

Un froid intense s'abat sur le Québec en juin.

## L'accord du verbe avec un mot écran

Un mot placé entre le sujet et le verbe s'appelle un **mot écran**. Il faut le repérer pour analyser la phrase et accorder correctement le verbe.

Souviens-toi que le verbe s'accorde avec le sujet et non avec le mot écran. Pour identifier le sujet, pose la question: *Qui est-ce qui fait l'action?*



**1** Souligne le ou les mots écrans dans chaque phrase. Trouve le sujet puis entoure le verbe accordé correctement.

- a) Les chats se (blesse/**blesse**) rarement quand ils tombent de haut.
- b) Durant une chute, ils se (détend/**détend**) et évaluent la distance du sol.
- c) Puis, ils se (retourne/**retourne**) dans les airs.
- d) Leurs pattes arrière leur (permet/**permettent**) d'amortir le choc.
- e) Leur colonne vertébrale s' (**allonge**/allongent) ou se (raccourcissent/**raccourcit**) au besoin.
- f) C'est cette souplesse qui les (**empêche**/empêchent) de se blesser.
- g) Un chat a survécu à une chute de 32 étages. Il s'en (sont/**est**) sorti avec une dent cassée.



Les chats étaient des animaux sacrés en Égypte ancienne. Une chatte, la déesse Bastet, représentait le bonheur et le foyer, et protégeait les humains. C'était la fille de Râ, le dieu du Soleil. Plusieurs chats momifiés ont été découverts. Cela donne une idée de la valeur que les Égyptiens accordaient à cette espèce.



## L'accord du verbe avec le pronom relatif **qui**

Pour accorder le verbe avec le pronom relatif *qui*, il faut chercher le ou les mots qu'il remplace.

Exemple: Ma grand-mère a semé des carottes *qui* seront récoltées bientôt (*qui* remplace *des carottes*, le verbe s'accorde en genre et en nombre avec *des carottes*).



**1** Repère le pronom **qui**, puis entoure le ou les mots qu'il remplace.

- a) Les orangs-outans sont de grands primates qui vivent dans la forêt tropicale.
- b) Ces singes ont de très longs bras qui peuvent atteindre deux mètres.
- c) La forêt qui abrite les orangs-outans a été détruite pour cultiver des palmiers à huile.
- d) Cette espèce de singes peuple deux îles seulement, Sumatra et Bornéo, qui sont situées en Asie du Sud-Est.
- e) Ces primates qui partagent 97% de notre ADN, sont très intelligents.

**2** Accorde le verbe avec le pronom **qui**.

- a) Les lémuriens sont des primates qui vivent (vivre) à Madagascar.
- b) Cette île qui abrite (abriter) des espèces uniques est située à l'est de l'Afrique.
- c) Le maki catta qui possède (posséder) une longue queue rayée noir et blanc est une espèce de lémurien qui se déplace (se déplacer) d'arbre en arbre.
- d) Il a une tête qui ressemble (ressembler) à celle d'un chat. Son odorat est très développé.

Le maki catta mesure un peu plus de 40 centimètres et pèse 2 à 3 kilos. Sa queue peut atteindre 60 centimètres.



# Le participe passé employé seul • Le participe présent

Le participe passé peut être employé seul, comme adjectif. Dans ce cas, il s'accorde toujours en genre et en nombre avec le nom qu'il accompagne.

Exemple: Les animaux épuisés se reposent.

sujet masculin pluriel p.p. masculin pluriel



**1** Entoure le participe passé qui est accordé correctement.

- a) Les fennecs                      affamé • affamée • **affamés** • affamées
- b) Les gazelles                    poursuivi • poursuivie • poursuivis • **poursuivies**
- c) Le scorpion                      **caché** • cachée • cachés • cachées
- d) La vipère                         tacheté • **tachetée** • tachetés • tachetées
- e) Les dromadaires                chargé • chargée • **chargés** • chargées
- f) Les fourmis                      affairé • affairée • affairés • **affaires**

**2** Écris le participe présent des verbes suivants. Barre-les dans la grille. Découvre le participe présent du verbe *avoir*, formé des lettres non utilisées.

Ajoute la préposition *en* devant le verbe pour t'aider.

Exemple: sauter → *en sautant*



- chanter: chantant
- danser: dansant
- être: étant
- lancer: lançant
- manger: mangeant
- marcher: marchant
- noter: notant
- parler: parlant
- penser: pensant
- rampier: rampant
- sauter: sautant
- savoir: sachant

T	<del>T</del>	N	A	H	C	A	S	A
N	N	<del>E</del>	<del>T</del>	<del>A</del>	<del>N</del>	<del>T</del>	D	Y
A	A	<del>T</del>	<del>N</del>	<del>A</del>	<del>C</del>	<del>N</del>	<del>A</del>	L
E	S	<del>R</del>	<del>A</del>	<del>M</del>	<del>P</del>	<del>A</del>	<del>N</del>	T
G	<del>N</del>	<del>O</del>	<del>T</del>	<del>A</del>	<del>N</del>	<del>T</del>	S	A
N	<del>E</del>	<del>T</del>	<del>N</del>	<del>A</del>	<del>T</del>	<del>U</del>	<del>A</del>	S
A	<del>P</del>	<del>P</del>	<del>A</del>	<del>R</del>	<del>L</del>	<del>A</del>	<del>N</del>	T
M	<del>A</del>	<del>R</del>	<del>C</del>	<del>H</del>	<del>A</del>	<del>N</del>	<del>T</del>	N
<b>T</b>	<del>T</del>	<del>N</del>	<del>A</del>	<del>T</del>	<del>N</del>	<del>A</del>	<del>H</del>	C

Les mots se lisent de haut en bas, de bas en haut, de gauche à droite ou de droite à gauche.

Participe présent du verbe *avoir*:

ayant

## Le participe passé employé avec l'auxiliaire être

Le participe passé employé avec l'auxiliaire être s'accorde en genre et en nombre avec le sujet.

Exemple: Flora et Hop sont intéressés par les animaux du Pérou.

sujet masculin pluriel

p. p. masculin pluriel



1 Accorde le participe passé avec l'auxiliaire être.

- Les lamas et les alpagas sont appelés des camélidés, comme les chameaux.
- Les alpagas sont élevés pour leur laine très douce.
- L'animal est tondu \_\_\_\_\_ chaque printemps.
- La laine est tissée pour confectionner des vêtements très chauds.
- Les fibres de laine d'alpaga sont connues pour leur douceur, leur capacité d'isolation et leur légèreté.
- Les lamas étaient utilisés par les Incas pour le transport des marchandises.

2 Complète les phrases avec un des participes passés des verbes de la liste. N'oublie pas de l'accorder correctement.

rester

naitre

partir

retourner

monter

- Les chatons sont nés durant la nuit.
- Les enfants étaient partis en camping.
- S'ils avaient su, ils seraient restés à la maison.
- Dès que Flora a appris la naissance des chatons, elle est retournée chez elle le plus vite possible.
- Elle est montée à l'étage et les a trouvés sous son lit.



À la naissance de ses chatons, la mère les nettoie en les léchant. Elle laisse ainsi son odeur sur les petits qui sauront la reconnaître. Les bébés chats ne peuvent pas réguler leur température corporelle, alors ils s'enfouissent dans la fourrure de leur mère et s'accrochent à une tétine pour boire son lait.



# Le passé composé

Pour conjuguer un verbe au passé composé, on emploie l'auxiliaire *avoir* ou *être* à l'indicatif présent suivi du participe passé du verbe.

Exemple: Je suis allé au marché. J'ai acheté des fruits.

auxiliaire  
être    participe  
passé  
du verbe  
aller

auxiliaire  
avoir    participe  
passé  
du verbe  
acheter



## 1 Conjugue les verbes au passé composé.

- Nous sommes allés (aller) à la campagne.
- Tu as vu (voir) un film à la télé.
- Vous avez mangé (manger) des frites.
- J' ai dormi (dormir) sous les étoiles.
- Il a chanté (chanter) dans la chorale.
- Elle a marché (marcher) des kilomètres.
- Elles ont ri (rire) beaucoup.

## 2 Réécris les phrases en mettant les verbes soulignés au passé composé.

Dès que Flora arriva à la ferme, elle vit que les bernaches étaient sur l'étang. Elle remarqua aussi qu'elles avaient construit un nid dans les broussailles. Peu de temps après, des oisillons en sortirent.

Dès que Flora est arrivée à la ferme, elle a vu que les bernaches étaient sur l'étang. Elle a remarqué aussi qu'elles avaient construit un nid dans les broussailles. Peu de temps après, des oisillons en sont sortis.



La bernache du Canada est souvent faussement appelée *outarde*. Jacques Cartier aurait ainsi nommé l'oie aperçue en débarquant en Amérique parce qu'elle ressemblait à ce gros oiseau qui vit en Europe et en Afrique. Pourtant, à part leur taille, l'outarde et la bernache sont différentes. La première ne nage pas, elle se déplace en marchant dans les champs.



Bernache du Canada



Outarde

1 Complète la dictée trouée en choisissant le mot bien orthographié.

## Le potager de l'amitié

Le printemps<sup>1</sup> est arrivé, Flora et Hop ont décidé de cultiver un potager. Ils ont consulté des livres<sup>2</sup> de jardinage et ont demandé l'aide de la grand-mère de Flora. Elle leur<sup>3</sup> a donné quelques bons conseils.

Les deux amis ont trouvé de longues<sup>4</sup> planches de bois. Flora a sorti sa perceuse et ses vis. Ensemble, ils ont fabriqué trois grands bacs, hauts de 90 centimètres<sup>5</sup>. Puis, ils y ont versé de la terre à jardin, du compost et du fumier. Mamie a dit que le succès<sup>6</sup> d'un potager fructueux, c'est la terre. Elle doit être riche et bien aérée<sup>7</sup>.

Dans le premier bac, ils ont semé des radis, des carottes, de la laitue et du kale. Ce dernier légume est un chou frisé que Flora adore. Elle en met<sup>8</sup> dans tous ses plats!

Dans le deuxième bac, ils ont mis les plants que la voisine leur a donnés. Elle a fait pousser des semis dans sa petite serre. Il y a des tomates cerises de différentes<sup>9</sup> couleurs: des rouges, des jaunes et orange<sup>10</sup>.

Dans le troisième bac, ils ont semé des haricots. Ces plantes grimperont<sup>11</sup> le long d'un treillis. Ils ont aussi mis leurs fines herbes préférées<sup>12</sup>: du thym, de l'origan et du basilic.

– Crois-tu qu'on va réussir notre potager? demande Flora à sa grand-mère.

– Bien sûr, si vous n'oubliez pas de l'arroser!



1. printemps/printenps  
2. livre/livres  
3. leur/leurs  
4. longue/longues/longes

5. centimètre/centimètres  
6. suxès/succès  
7. aéré/aérée  
8. met/mets

9. différents/différentes  
10. orange/oranges  
11. grimperons/grimperont  
12. préférés/préférées

### Le voyage de Charles Darwin vers les îles Galapagos

En 1831, Charles Darwin, un jeune Anglais de 22 ans, s'est embarqué sur un navire britannique, le *Beagle*, dont la mission était de cartographier les côtes de l'Amérique du Sud. Durant les cinq années qu'a duré le voyage, l'explorateur a passé peu de temps à bord du bateau. Il partait pour de longues expéditions qui l'ont amené à étudier la nature : les paysages, la géologie, la faune, la flore. Il a rapporté de son voyage des milliers de spécimens de roches, de plantes, de fossiles, de carcasses, d'os, de peaux, et même des animaux vivants.

En 1835, le *Beagle* a accosté dans l'archipel des Galapagos, situé dans l'océan Pacifique, à l'ouest de l'Équateur. Le naturaliste y a observé des pinsons et a noté que, selon l'île où vivaient les oiseaux, leur bec était différent. Certains pinsons avaient un gros bec et mangeaient des graines très dures, tandis que d'autres, aussi granivores, avaient un bec plus petit. Les pinsons insectivores, quant à eux, avaient un bec effilé. Darwin a également remarqué que certains pinsons se nourrissaient exclusivement de fruits, et d'autres, seulement de cactus. C'est ainsi, qu'il a pu répertorier 13 sortes de pinsons. Il a compris qu'en changeant d'habitat, l'espèce avait évolué pour s'adapter à son environnement afin de mieux survivre.



À son retour, Charles Darwin a publié son journal de bord où il avait décrit ses observations. Ce récit a fasciné les lecteurs qui n'avaient jamais entendu parler de ces terres si lointaines et inexplorées. Ses nombreuses notes de voyage et ses recherches scientifiques ont permis au savant d'élaborer, plusieurs années plus tard, l'une des principales théories du 19<sup>e</sup> siècle : celle de l'évolution par la sélection naturelle.

Savais-tu que les îles et les centaines d'îlots volcaniques de l'archipel des Galapagos abritent une multitude d'espèces qu'on ne trouve nulle part ailleurs ?



1 Quelle était la nationalité de Charles Darwin ?

Charles Darwin est anglais.

2 Que signifie le mot *cartographe* ?

- a) dessiner une carte géographique       c) jouer aux cartes   
b) dessiner un trajet sur une carte       d) photographier une carte

3 Où sont situées les îles Galapagos ?

Les îles Galapagos sont situées dans l'océan Pacifique, à l'ouest de l'Équateur.

4 Darwin a observé des différences parmi les pinsons sur :

- a) la taille       b) le bec       c) les pattes

5 Selon la carte, est-ce que le *Beagle* a quitté les îles Galapagos pour se diriger vers la Nouvelle-Zélande ?

- a) oui       b) non

6 Pourquoi les pinsons de Darwin, comme on les appelle, ont des becs différents ?

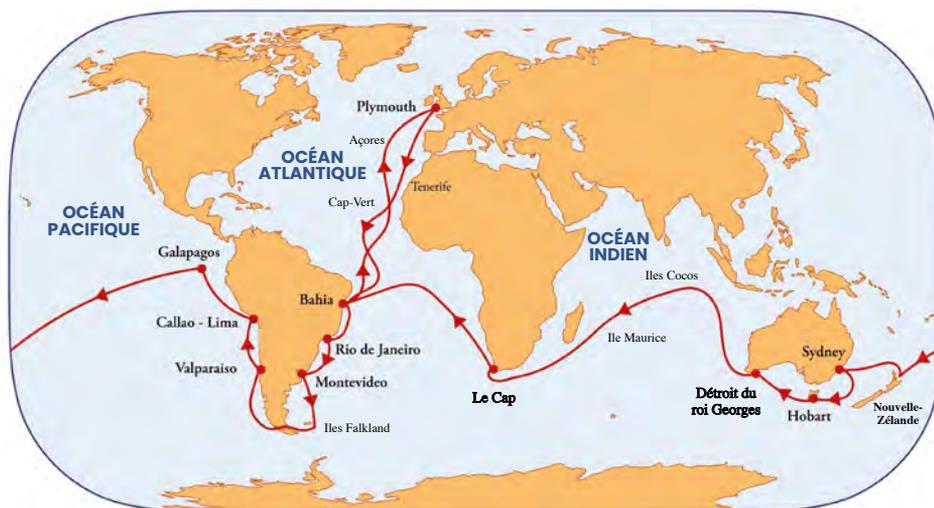
Les pinsons de Darwin ont des becs différents parce qu'ils ont évolué pour s'adapter à leur environnement afin de mieux survivre.

7 Selon toi, est-ce que Charles Darwin était célèbre de son vivant ?

Oui, parce que les lecteurs étaient fascinés par ses récits de voyage.

8 Quelle théorie est attribuable à Charles Darwin ?

C'est la théorie de l'évolution par la sélection naturelle.



Voici le trajet du *Beagle* de 1831 à 1836. À cette époque, les navires devaient contourner le sud de l'Amérique et de l'Afrique. Depuis la construction du canal de Panama (qui relie l'océan Pacifique et l'océan Atlantique) et du canal de Suez (qui relie la mer Méditerranée et la mer Rouge), les bateaux n'ont plus à faire le tour du monde pour arriver à destination !

# Les nombres

1 Trouve le nombre qui correspond à chaque énoncé.

532 784

895 273

452 816

983 572

a) J'ai un 2 à la position des unités de mille et mon 8 vaut 80 unités.

532 784

b) J'ai un 5 à la position des dizaines de mille et mon 2 vaut 2 unités de mille.

452 816

c) J'ai un 7 à la position des dizaines et mon 5 vaut 500 unités.

983 572

d) J'ai un 9 à la position des dizaines de mille et mon 8 vaut 80 000 dizaines.

895 273

J'utilise toujours un tableau de numération pour résoudre ce type d'exercices. Fais comme moi, c'est très efficace!



Centaines de mille	Dizaines de mille	Unités de mille	Centaines	Dizaines	Unités	
5	3	2	7	8	4	a
8	9	5	2	7	3	d
4	5	2	8	1	6	b
9	8	3	5	7	2	c

2 Recompose les nombres suivants.

a) 15 dizaines de mille + 92 centaines + 13 unités = 159 213

b) 3 centaines de mille + 46 unités de mille + 8 dizaines = 346 080

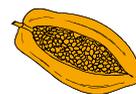
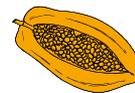
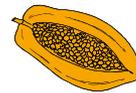
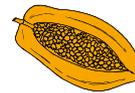
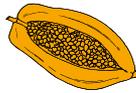
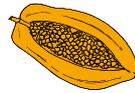
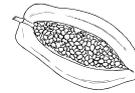
c) 702 unités de mille + 391 dizaines + 5 unités = 705 915

d) 41 dizaines de mille + 7 unités de mille + 62 dizaines = 417 620

**3** Colorie en orange les papayes correspondant aux propriétés de chaque nombre.

### Rappel

- Un nombre carré est le résultat de la multiplication de deux nombres identiques.  
Exemple:  $3 \times 3 = 9$  (9 est un nombre carré).
- Un nombre premier est un nombre qui n'a que 2 diviseurs (1 et lui-même).
- Un nombre composé est un nombre qui a plus de 2 diviseurs.

	Pair	Impair	Premier	Composé	Carré
Exemple: 4					
15					
2					
25					
16					
29					



Le papayer est un arbre robuste originaire du Mexique. Il peut mesurer jusqu'à 8 mètres de haut. Son fruit, la papaye, aussi appelé le *melon des tropiques*, est comestible. Sa chair orangée et sucrée est gorgée d'un jus parfumé rafraîchissant, riche en vitamines et en minéraux. Un vrai délice!



## L'addition et la soustraction

Trouveras-tu la réponse à ma devinette?  
Je suis un poisson carnivore vivant dans les rivières d'Amérique du Sud. À taille égale, ma mâchoire est presque trois fois plus puissante que celle d'un alligator. Je suis un redoutable prédateur, mais malgré ma mauvaise réputation, je ne suis pas dangereux pour les humains. Qui suis-je?



1 Effectue les additions et les soustractions suivantes.

$$\begin{array}{r} a) \quad 4\ 1\ 2\ 0\ 6\ 7 \\ + \quad 2\ 8\ 5\ 2\ 3\ 4 \\ \hline \quad 6\ 9\ 7\ 3\ 0\ 1 \\ \quad \quad \quad \star \end{array}$$

$$\begin{array}{r} b) \quad 3\ 4\ 8\ 9\ 2\ 5 \\ + \quad 5\ 2\ 6\ 1\ 3\ 4 \\ \hline \quad 8\ 7\ 5\ 0\ 5\ 9 \\ \quad \quad \quad \star \end{array}$$

$$\begin{array}{r} c) \quad 5\ 8\ 3\ 4\ 6\ 1 \\ + \quad 1\ 4\ 7\ 9\ 5\ 2 \\ \hline \quad 7\ 3\ 1\ 4\ 1\ 3 \\ \quad \quad \quad \star \end{array}$$

$$\begin{array}{r} d) \quad 6\ 5\ 9\ 8\ 1\ 4 \\ - \quad 2\ 3\ 7\ 5\ 4\ 6 \\ \hline \quad 4\ 2\ 2\ 2\ 6\ 8 \\ \quad \quad \quad \star \end{array}$$

$$\begin{array}{r} e) \quad 8\ 7\ 4\ 0\ 2\ 5 \\ - \quad 5\ 2\ 7\ 6\ 4\ 1 \\ \hline \quad 3\ 4\ 6\ 3\ 8\ 4 \\ \quad \quad \quad \star \end{array}$$

$$\begin{array}{r} f) \quad 9\ 2\ 1\ 7\ 3\ 6 \\ - \quad 4\ 1\ 8\ 9\ 2\ 4 \\ \hline \quad 5\ 0\ 2\ 8\ 1\ 2 \\ \quad \quad \quad \star \end{array}$$



Pour connaître la réponse à la devinette, remplace le chiffre marqué par une étoile par la lettre correspondante.



Légende

0 = s	1 = r	2 = f	3 = p	4 = c	5 = a	6 = h	7 = i	8 = n	9 = e
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

Je suis un P I R a N H A à ventre rouge.

## Le terme manquant, la multiplication et la division

En Afrique de l'Est vit un étrange animal, le rat-taupe nu. Ce rongeur creuse des galeries souterraines et ne remonte jamais à la surface. Il est sourd, aveugle et dépourvu de poils. Son allure repoussante ne l'empêche pas de présenter des caractéristiques hors du commun. Il bat des records de longévité: le rat-taupe peut vivre jusqu'à 30 ans, alors que la durée de vie d'une souris n'est que de 4 ans. Et ce n'est pas tout! Il ne montre aucun signe de vieillissement, il est résistant aux maladies ainsi qu'au manque d'oxygène, et il est pratiquement insensible à la douleur. Pas étonnant qu'il intéresse tant les scientifiques dans leurs recherches biomédicales!



**1** Effectue les opérations suivantes. Ensuite, colorie les résultats dans la grille pour tracer le chemin dans la galerie souterraine.

a)  $11 \times 11 = \underline{121}$

n)  $6 \times \underline{9} = 54$

b)  $78 + \underline{71} = 149$

o)  $4 \times 12 = \underline{48}$

c)  $6 \times 3 = \underline{18}$

p)  $\underline{117} + 156 = 273$

d)  $9 \times 7 = \underline{63}$

q)  $9 \times 3 = \underline{27}$

e)  $\underline{241} - 96 = 145$

r)  $7 \times 8 = \underline{56}$

f)  $3 \times 4 = \underline{12}$

s)  $371 - \underline{164} = 207$

g)  $6 \times 6 = \underline{36}$

t)  $3 \times 5 = \underline{15}$

h)  $14 \div \underline{7} = 2$

u)  $6 \times 4 = \underline{24}$

i)  $12 \times 11 = \underline{132}$

v)  $301 + \underline{255} = 556$

j)  $8 \times 8 = \underline{64}$

w)  $8 \times 9 = \underline{72}$

k)  $429 - \underline{45} = 384$

x)  $10 \times 6 = \underline{60}$

l)  $12 \times 9 = \underline{108}$

y)  $4 \times \underline{8} = 32$

m)  $7 \times 6 = \underline{42}$

z)  $9 \times 9 = \underline{81}$

Départ

121	227	144	27	16	29	31
71	44	12	36	7	254	198
18	63	241	110	132	17	13
54	75	204	35	64	45	169
33	91	105	19	3	108	18
246	82	117	48	9	42	148
0	56	27	88	120	6	65
23	164	38	22	60	8	81
49	15	24	255	72	31	96

Rat-taupe nu



Arrivée

# La multiplication et l'ordre décroissant

1 Effectue les multiplications et inscris les résultats aux endroits indiqués dans la grille.

$$\begin{array}{r} a) \quad 236 \\ \times \quad 16 \\ \hline 3776 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} b) \quad 471 \\ \times \quad 24 \\ \hline 11304 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} c) \quad 169 \\ \times \quad 27 \\ \hline 4563 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} d) \quad 615 \\ \times \quad 32 \\ \hline 19680 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} e) \quad 525 \\ \times \quad 49 \\ \hline 25725 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} f) \quad 315 \\ \times \quad 35 \\ \hline 11025 \end{array}$$

		<b>d</b> ↓			<b>c</b> ↓			
<b>b</b> →	1	1	3	0	4			
		9			5		<b>e</b> ↓	
		6			6		2	
		8		<b>a</b> →	3	7	7	6
		0					5	
	<b>f</b> →	1	1	0	2	5		

2 Écris les résultats de l'exercice 1 en ordre décroissant.

25 725 , 19 680 , 11 304 , 11 025 , 4 563 , 3 776 .



Le Pipa pipa est un curieux crapaud au corps aplati. Il vit dans le nord de l'Amérique du Sud. La femelle possède des cavités sur le dos dans lesquelles le mâle dépose les œufs après les avoir fécondés. Les têtards s'y développent jusqu'à devenir des petits crapauds entièrement formés, mesurant environ 2 centimètres. Ensuite, ils émergent du dos de leur mère!



# La division et la comparaison de nombres

1 Effectue les divisions. Compare les résultats à l'aide du symbole < ou >.

$$\begin{array}{r|l} \text{a) } 475 & 19 \\ -38 & 25 \\ \hline 95 & \\ -95 & \\ \hline 0 & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} \text{b) } 868 & 28 \\ -84 & 31 \\ \hline 28 & \\ -28 & \\ \hline 0 & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} \text{c) } 518 & 37 \\ -37 & 14 \\ \hline 148 & \\ -148 & \\ \hline 0 & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} \text{d) } 690 & 15 \\ -60 & 46 \\ \hline 90 & \\ -90 & \\ \hline 0 & \end{array}$$

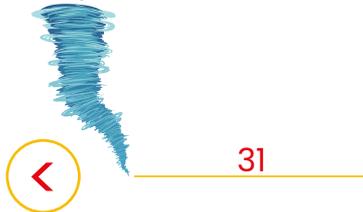
$$\begin{array}{r|l} \text{e) } 782 & 23 \\ -69 & 34 \\ \hline 92 & \\ -92 & \\ \hline 0 & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} \text{f) } 266 & 14 \\ -14 & 19 \\ \hline 126 & \\ -126 & \\ \hline 0 & \end{array}$$

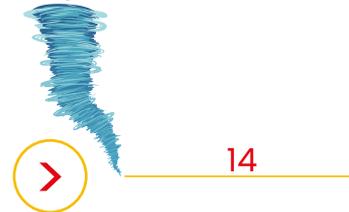
Réponse a:



Réponse b:



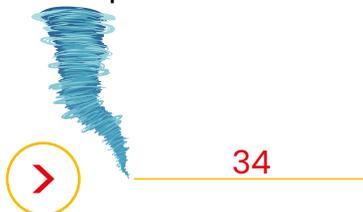
Réponse c:



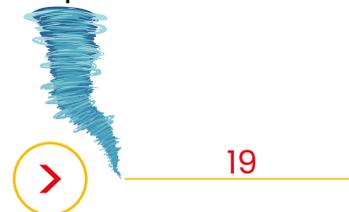
Réponse d:



Réponse e:



Réponse f:



Des tornades se forment fréquemment dans le centre de l'Amérique du Nord, à l'est des Rocheuses. Une des plus larges tornades du monde a été enregistrée en Oklahoma il y a plusieurs années. La vitesse de ses vents a atteint 475 km/h!

# La priorité des opérations, les facteurs premiers et les exposants

La priorité des opérations, c'est l'ordre à respecter pour effectuer les calculs dans une chaîne d'opérations. Le voici:

1. Intérieur des parenthèses
2. Résultats des exposants
3. Résultats des multiplications, puis des divisions
4. Résultats des additions et des soustractions



**1** Effectue les calculs en respectant la priorité des opérations.

a)  $12 - 6 + 9 \times 5 = \underline{51}$

e)  $48 \div 6 + (9 - 5) \times 2 = \underline{16}$

b)  $2 \times (7 + 8) - 4 = \underline{26}$

f)  $6^3 - 4^2 \times (18 - 15) = \underline{600}$

c)  $35 \div 5 + 4 \times 3^2 = \underline{43}$

g)  $(13 + 5) \times (26 - 12) = \underline{252}$

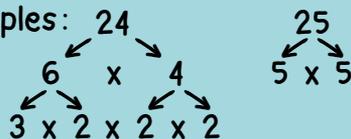
d)  $8 \times 11 - 15 + 9 = \underline{82}$

h)  $89 - 3 \times 5^2 + (27 \div 3^3) = \underline{15}$

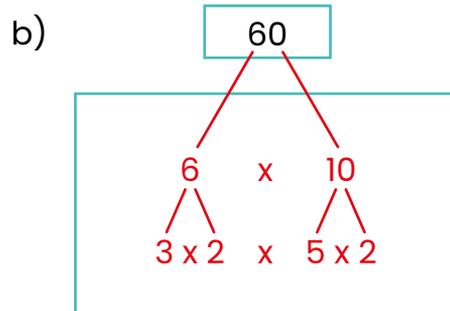
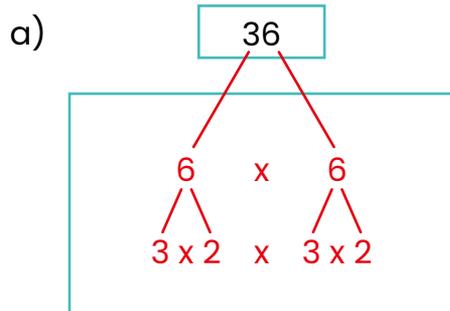


Souviens-toi qu'un nombre peut être décomposé en un produit de facteurs premiers. Pour trouver ces facteurs premiers, utilise un arbre de facteurs.

Exemples:

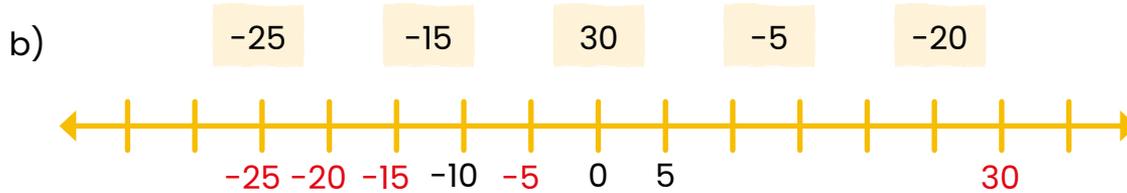
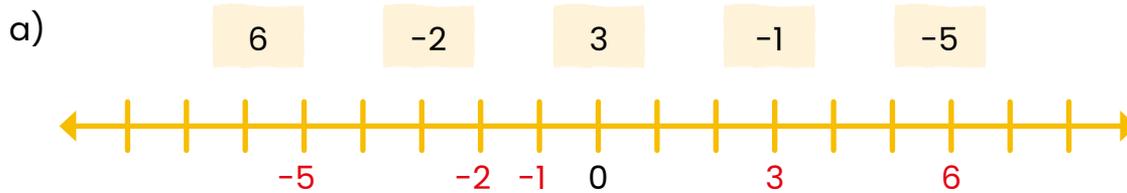


**2** Décompose les nombres suivants en facteurs premiers.



# Les nombres entiers

1 Complète les droites numériques en ajoutant les nombres entiers à l'endroit qui convient.



2 Compare les nombres entiers à l'aide du symbole < ou >.

- |             |              |
|-------------|--------------|
| a) -13 < -6 | d) -45 < 30  |
| b) 47 > -74 | e) -28 > -51 |
| c) -36 < 36 | f) 89 > -98  |

3 Écris les températures suivantes en ordre croissant.

8 °C	- 3 °C	5 °C	0 °C	- 7 °C
<u>-7 °C</u>	<u>-3 °C</u>	<u>0 °C</u>	<u>5 °C</u>	<u>8 °C</u>



Au Sahara, le mercure peut atteindre 50°C pendant la journée. Mais la température chute considérablement au cours de la nuit. En hiver, certaines régions du désert affichent des températures nocturnes oscillant entre -10°C et -13°C. Parfois, il tombe même quelques flocons de neige!



# Les fractions

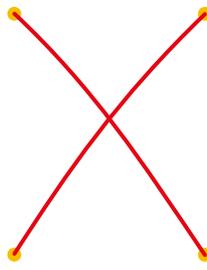
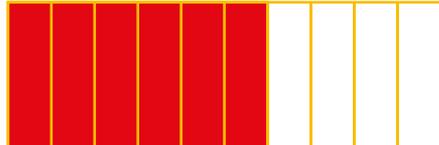
1 Écris chaque expression sous la forme d'une fraction.

a) Deux tiers	$\frac{2}{3}$	d) Trois quarts	$\frac{3}{4}$
b) Une demie	$\frac{1}{2}$	e) Cinq sixièmes	$\frac{5}{6}$
c) Sept douzièmes	$\frac{7}{12}$	f) Deux cinquièmes	$\frac{2}{5}$

2 Écris les fractions de l'exercice 1 en ordre croissant.

$\frac{2}{5}$      $\frac{1}{2}$      $\frac{7}{12}$      $\frac{2}{3}$      $\frac{3}{4}$      $\frac{5}{6}$

3 Colorie la fraction demandée. Ensuite, relie les fractions équivalentes.

a)		$\frac{1}{4}$		$\frac{6}{10}$	
b)		$\frac{3}{5}$		$\frac{3}{12}$	
c)		$\frac{2}{3}$		$\frac{6}{9}$	

Pour additionner ou soustraire deux fractions, il faut qu'elles aient le même dénominateur.

Exemple:  $\frac{3}{4} + \frac{4}{8} = \frac{3 \times 2}{4 \times 2} + \frac{4}{8} = \frac{6}{8} + \frac{4}{8} = \frac{10}{8} = \frac{5}{4}$



4 Vrai ou faux? Pour vérifier tes hypothèses, effectue les opérations et repère chaque résultat dans un des deux nuages. N'oublie pas de réduire les fractions.

a) La langue d'une baleine bleue pèse aussi lourd qu'un éléphant.

$$\frac{2}{9} + \frac{1}{3} = \frac{2}{9} + \frac{1 \times 3}{3 \times 3} = \frac{2}{9} + \frac{3}{9} = \frac{5}{9}$$

**VRAI**    **FAUX**

b) Lorsqu'un chien a de la fièvre, son museau devient très chaud.

$$\frac{4}{6} - \frac{5}{12} = \frac{4 \times 2}{6 \times 2} - \frac{5}{12} = \frac{8}{12} - \frac{5}{12} = \frac{3}{12} = \frac{1}{4}$$

**VRAI**    **FAUX**

c) La couleur rouge excite les taureaux et les rend agressifs.

$$4 \times \frac{1}{3} = 1 \frac{1}{3}$$

**VRAI**    **FAUX**

d) Les poissons rouges ont de la mémoire.

$$\frac{3}{8} + \frac{6}{16} = \frac{3 \times 2}{8 \times 2} + \frac{6}{16} = \frac{6}{16} + \frac{6}{16} = \frac{12}{16} = \frac{3}{4}$$

**VRAI**    **FAUX**

e) Toucher un crapaud peut provoquer des verrues.

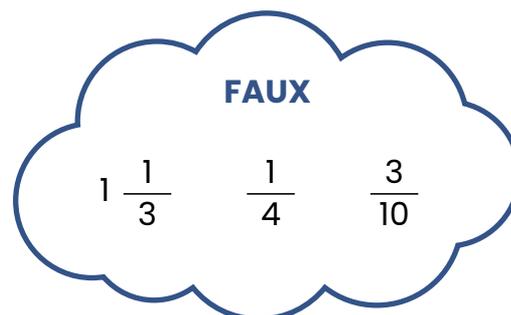
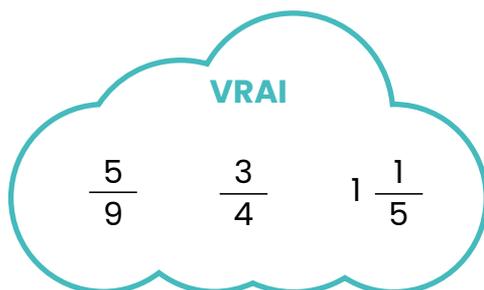
$$\frac{7}{10} - \frac{2}{5} = \frac{7}{10} - \frac{2 \times 2}{5 \times 2} = \frac{7}{10} - \frac{4}{10} = \frac{3}{10}$$

**VRAI**    **FAUX**

f) Le manchot papou déclare son amour à la femelle en lui offrant un caillou.

$$3 \times \frac{2}{5} = \frac{6}{5} = 1 \frac{1}{5}$$

**VRAI**    **FAUX**



## Les nombres décimaux

1 Écris les nombres suivants en chiffres dans le tableau de numération.

	Centaines	Dizaines	Unités		Dixièmes	Centièmes	Millièmes
a) Trois-cent-vingt-sept et cent-quinze millièmes	3	2	7	,	1	1	5
b) Six-cent-trente-neuf et huit centièmes	6	3	9	,	0	8	
c) Neuf-cent-quatre et treize millièmes	9	0	4	,	0	1	3
d) Huit-cent-vingt-six et sept dixièmes	8	2	6	,	7		
e) Cinq-cents et quatre-vingt-douze centièmes	5	0	0	,	9	2	

2 Indique la valeur des chiffres en rouge dans les nombres suivants.

- a) 8 172,496    0,4 (4 dixièmes)    d) 5 621,743    0,003 (3 millièmes)  
 b) 2 583,671    0,07 (7 centièmes)    e) 1 709,825    0,82 (82 centièmes)  
 c) 4 037,568    0,068 (68 millièmes)    f) 3 964,057    0,057 (57 millièmes)

3 Choisis le nombre décimal qui correspond à chaque décomposition.

259,036

259,031

259,361

259,063

- a) 25 dizaines + 9 unités + 36 centièmes + 1 millième    259,361  
 b) 259 unités + 36 millièmes    259,036  
 c) 2 centaines + 590 dixièmes + 63 millièmes    259,063  
 d) 25 dizaines + 9 unités + 3 centièmes + 1 millième    259,031



Savais-tu que la foudre frappe notre planète 45 fois par seconde en moyenne? On dénombre environ 1,4 milliard d'éclairs par année, mais la probabilité d'être foudroyé est de moins de un sur un million (0,000001).

**4** Arrondis chaque nombre décimal à l'unité et au dixième près.

	À l'unité près	Au dixième près
a) 172,67	<u>173</u>	<u>172,7</u>
b) 394,52	<u>395</u>	<u>394,5</u>
c) 459,71	<u>460</u>	<u>459,7</u>
d) 527,38	<u>527</u>	<u>527,4</u>
e) 283,95	<u>284</u>	<u>284</u>

**5** Transforme chaque fraction en nombre décimal et en pourcentage.

	Nombre décimal	Pourcentage
a) L'eau recouvre $\frac{7}{10}$ de la planète.	0,7	70%
b) Plus de $\frac{3}{4}$ des animaux sont des insectes.	0,75	75%
c) Au Québec, environ $\frac{1}{2}$ des foyers possèdent un chat ou un chien.	0,5	50%
c) $\frac{23}{50}$ de l'ensemble des espèces de poissons vendues dans le monde viennent de l'aquaculture.	0,46	46%
d) Avec 10 litres d'eau d'érable, on obtient environ $\frac{1}{4}$ de litre de sirop.	0,25	25%
e) Le Canada possède près des $\frac{4}{20}$ de l'eau douce dans le monde.	0,2	20%

**6** Transforme chaque pourcentage en fraction irréductible.

a)  $60\% = \frac{\boxed{3}}{\boxed{5}}$       b)  $80\% = \frac{\boxed{4}}{\boxed{5}}$       c)  $40\% = \frac{\boxed{2}}{\boxed{5}}$

# L'addition et la soustraction des nombres décimaux



On adore jouer au jeu des quatre coins. Le premier ou la première qui trace un X aux quatre coins de sa carte gagne la partie.

1 Effectue les additions et les soustractions suivantes.

$$\begin{array}{r} \text{a) } 417,36 \\ - 45,2 \\ \hline 372,16 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{b) } 568,3 \\ + 75,42 \\ \hline 643,72 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{c) } 168,13 \\ - 54,79 \\ \hline 113,34 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{d) } 31,08 \\ + 459,27 \\ \hline 490,35 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{e) } 293,8 \\ - 64,51 \\ \hline 229,29 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{f) } 386,94 \\ + 23,57 \\ \hline 410,51 \end{array}$$

2 Dans chaque carte, trace un X sur les réponses de l'exercice 1. Qui a gagné la partie ?



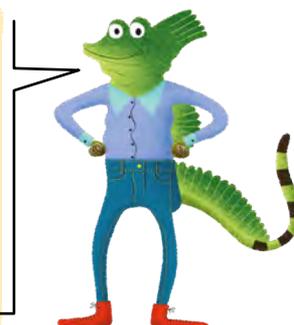
<del>372,16</del>	528,07	<del>410,51</del>
<del>229,29</del>	<del>643,72</del>	457,63
<del>490,35</del>	319,42	<del>113,34</del>



<del>643,72</del>	319,42	<del>372,16</del>
528,07	<del>113,34</del>	<del>490,35</del>
457,63	<del>410,51</del>	<del>229,29</del>

Le gagnant ou la gagnante est: Hop

Encore une drôle de bestiole! Ne te laisse surtout pas avoir par l'apparence duveteuse de la fourmi panda. Cet insecte originaire du Chili n'est ni une fourmi ni un panda. C'est une guêpe dont la pique est extrêmement douloureuse. Une des principales particularités de cette espèce est que les femelles n'ont pas d'ailes.



# La multiplication et la division des nombres décimaux

1 Effectue les multiplications et les divisions suivantes.

$$\begin{array}{r} \text{a) } 149,7 \\ \times \quad 6 \\ \hline 898,2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{d) } 286,5 \quad | \quad 5 \\ \underline{-25} \phantom{0} \\ 036 \\ \underline{-35} \phantom{0} \\ 015 \\ \underline{-15} \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{b) } 305,68 \\ \times \quad 9 \\ \hline 2751,12 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{e) } 571,2 \quad | \quad 7 \\ \underline{-56} \phantom{0} \\ 011 \\ \underline{-7} \phantom{0} \\ 042 \\ \underline{-42} \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{c) } 614,27 \\ \times \quad 2 \\ \hline 1228,54 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{f) } 438,16 \quad | \quad 4 \\ \underline{-4} \phantom{0} \\ 038 \\ \underline{-36} \phantom{0} \\ 21 \\ \underline{-20} \\ 16 \\ \underline{-16} \\ 0 \end{array}$$



Pour multiplier un nombre décimal par 10, 100 ou 1000, déplace la virgule vers la droite de 1, 2 ou 3 chiffres. Pour diviser un nombre décimal par 10, 100 ou 1000, déplace la virgule vers la gauche de 1, 2 ou 3 chiffres. Lorsque tu ne peux plus déplacer la virgule, ajoute ou enlève un ou des zéros.

Exemples:  $127,9 \times 1000 = 127\,900$

$83,5 \div 100 = 0,835$

2 Effectue les multiplications et les divisions.

a)  $48,6 \times 10 = \underline{486}$

e)  $16,9 \div 100 = \underline{0,169}$

b)  $319,5 \times 100 = \underline{31\,950}$

f)  $58,72 \div 1\,000 = \underline{0,05872}$

c)  $218,76 \times 10 = \underline{2\,187,6}$

g)  $394,1 \div 100 = \underline{3,941}$

d)  $67,253 \times 1\,000 = \underline{67\,253}$

h)  $0,28 \div 10 = \underline{0,028}$

## Le plan cartésien

Flora et moi allons participer à une chasse au trésor en pleine nature. L'animateur nous a remis une carte sur laquelle sont indiqués les points que nous devons repérer pour atteindre le trésor.



1 À l'aide des coordonnées, trace le chemin que doivent suivre Flora et Hop à partir du pavillon d'accueil (🏠). N'oublie pas d'écrire la lettre sur le point qui correspond à ses coordonnées.

A (5, -4)

B (6, -1)

C (4, 2)

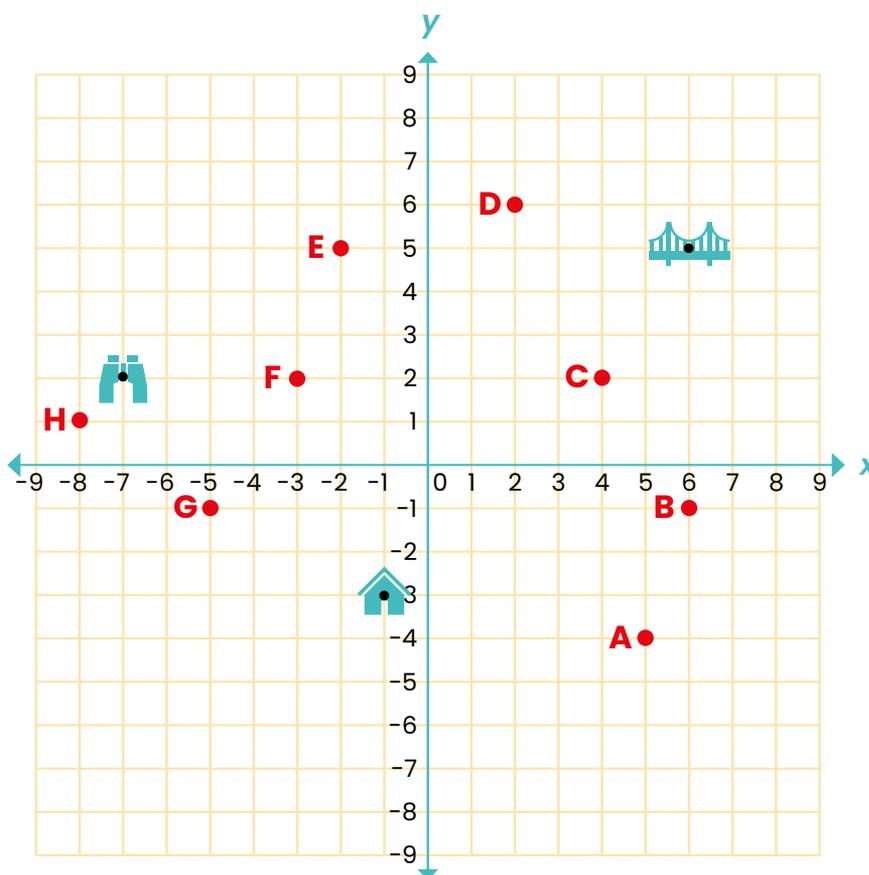
D (2, 6)

E (-2, 5)

F (-3, 2)

G (-5, -1)

H (-8, 1)



2 Indique les coordonnées suivantes.

a) Pavillon d'accueil 🏠 ( -1 , -3 )

b) Point d'observation 🔭 ( -7 , 2 )

c) Pont 🌉 ( 6 , 5 )

# Les triangles et la mesure des angles

Les caractéristiques des triangles sont rappelées au bas de cette page. 😊



1 Relie chaque triangle à l'étiquette qui convient.

a) b) c) d) e)

triangle isocèle  
triangle rectangle  
triangle scalène  
triangle équilatéral

Attention! Deux triangles font partie de deux catégories à la fois.

2 À l'aide de ton rapporteur, calcule la mesure de chaque angle et indique s'il s'agit d'un angle aigu ou d'un angle obtus.

a) 100°  
 Aigu  Obtus

b) 35°  
 Aigu  Obtus

c) 115°  
 Aigu  Obtus

## Le triangle rectangle

1 angle droit  
2 côtés perpendiculaires

## Le triangle isocèle

2 angles égaux  
2 côtés égaux

## Le triangle équilatéral

3 angles égaux  
3 côtés égaux

## Le triangle scalène

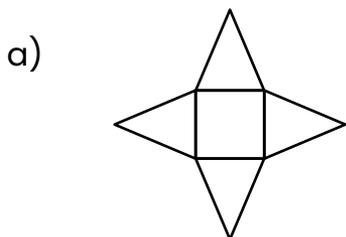
3 angles de mesures différentes  
3 côtés de mesures différentes

# Les polyèdres

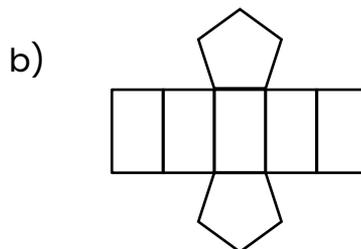
J'ai choisi différents types de boîtes pour entreposer ma collection de roches et de minéraux. J'hésite entre la pyramide à base carrée, le prisme à base triangulaire, le cube, la pyramide à base rectangulaire et le prisme à base pentagonale. Et toi, quel est ton solide préféré?



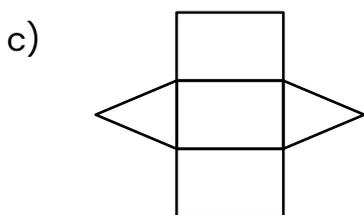
1 Écris le nom de chacun des polyèdres que Hop obtiendra après l'avoir assemblé.



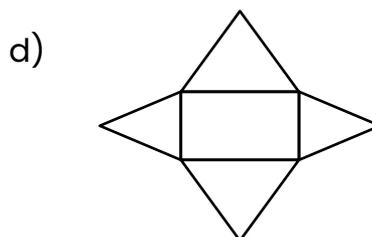
pyramide à base carrée



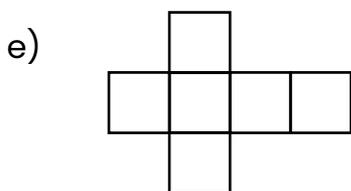
prisme à base pentagonale



prisme à base triangulaire



pyramide à base rectangulaire



cube



Dans ma collection, j'ai une pierre malachite. Ce minéral d'une jolie couleur verte est utilisé pour fabriquer des bijoux et des objets décoratifs depuis l'Antiquité. Au début des années 1800, le tsar Alexandre 1<sup>er</sup> a offert de nombreux présents en malachite à l'empereur Napoléon Bonaparte. Des gisements de cette pierre sont exploités dans plusieurs endroits du monde, dont le Québec.



Savais-tu que le mathématicien Leonhard Euler, né en Suisse en 1707, a établi une formule mathématique nommée la *relation d'Euler*, qui permet de connaître le nombre d'arêtes d'un polyèdre?



**Relation d'Euler:**  
 nombre de faces (F) + nombre de sommets (S) - 2 = nombre d'arêtes (A)  
 $F + S - 2 = A$

**2** Pour chaque polyèdre, détermine le nombre de faces et de sommets. Ensuite, utilise la relation d'Euler pour obtenir le nombre d'arêtes.

	Faces	Sommets	Arêtes
	6	8	$6 + 8 - 2 = 12$
	5	5	$5 + 5 - 2 = 8$
	6	6	$6 + 6 - 2 = 10$
	5	6	$5 + 6 - 2 = 9$
	8	12	$8 + 12 - 2 = 18$
	8	8	$8 + 8 - 2 = 14$

# Le périmètre et la conversion de mesures (longueur)

Hop et moi voulons changer la clôture des enclos des chèvres et des moutons. Mais avant, aide-moi à passer d'une unité de mesure à une autre. Tu peux t'aider du tableau de conversion. 😊



1 Complète les équivalences.

km	hm	dam	m	dm	cm	mm
			4	5	0	0

a)  $45 \text{ dm} = \underline{4\,500} \text{ mm}$

e)  $3 \text{ km} = \underline{30\,000} \text{ dm}$

b)  $36 \text{ cm} = \underline{3,6} \text{ dm}$

f)  $1,8 \text{ cm} = \underline{0,018} \text{ m}$

c)  $487 \text{ mm} = \underline{0,487} \text{ m}$

g)  $72 \text{ m} = \underline{0,072} \text{ km}$

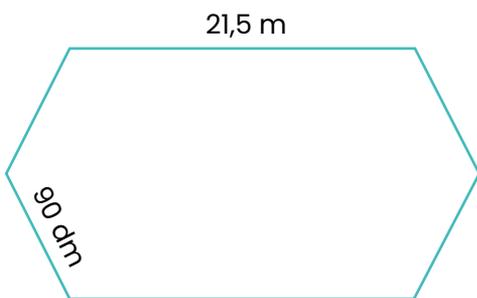
d)  $6,9 \text{ m} = \underline{690} \text{ cm}$

h)  $85,1 \text{ cm} = \underline{851} \text{ mm}$

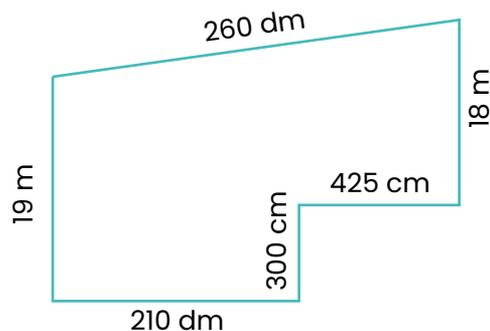
2 Calcule la longueur de clôture dont Flora et Hop ont besoin pour rénover les enclos endommagés.

a) Enclos des chèvres

b) Enclos des moutons



79 mètres de clôture



91,25 mètres de clôture



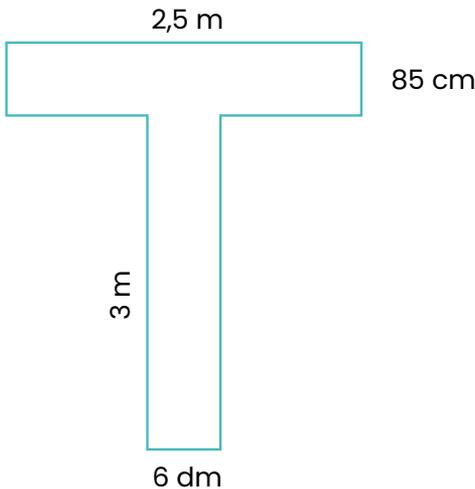
Voilà, les animaux sont en sécurité! Leurs principaux prédateurs sont les canidés (les loups, les coyotes, etc.) incluant les chiens. Comme les chèvres et les moutons n'ont pratiquement aucun moyen de défense, leurs chances de survie demeurent très faibles lorsqu'ils sont agressés. C'est pourquoi nous devons les protéger!

# L'aire et la conversion de mesures (masse)

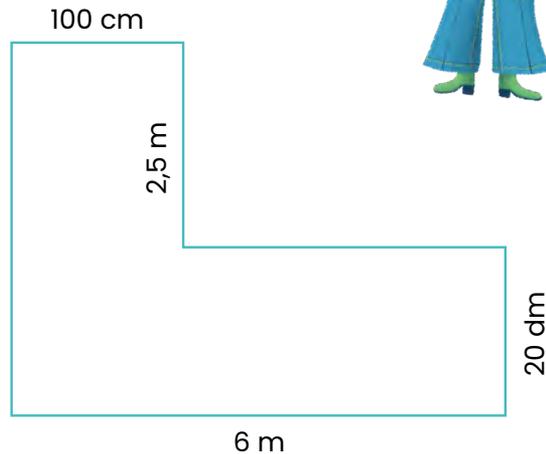
L'aire est la mesure d'une surface plane. On la calcule en multipliant la longueur de la surface par sa largeur.



1 Calcule l'aire des surfaces suivantes.



Aire: 39 250 cm<sup>2</sup>



Aire: 14,5 m<sup>2</sup>

2 Compare les masses à l'aide du symbole <, = ou >.

a) 364 g < 3,64 kg

d) 2,8 kg = 2 800 g

b) 5 kg > 500 g

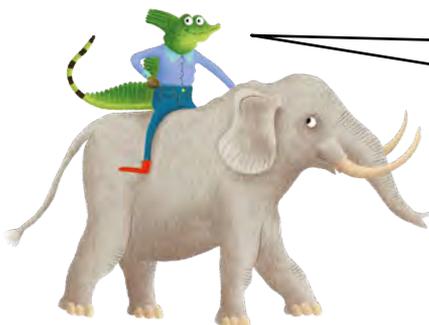
e) 719 g < 0,9 kg

c) 406 g > 0,04 kg

f) 0,32 kg > 230 g

kg	hg	dag	g

kg	hg	dag	g



Les éléphants sont les mammifères les plus forts de la planète. Ils pèsent de 4000 à 7000 kg. Ils peuvent porter une charge de 9000 kg, ce qui équivaut au poids de 130 humains environ. Connais-tu l'expression familière «être fort comme un bœuf»? Elle décrit quelqu'un de très costaud: un bœuf musqué peut tirer ou soulever un fardeau de 900 kg, soit environ 1,5 fois son propre poids, qui est de 675 kg!

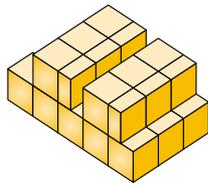
# Le volume et la conversion de mesures (capacité)

J'adore les blocs de construction!



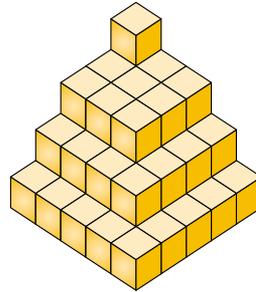
1 Calcule le volume des constructions de Hop en cubes-unités.

a)



Volume: 24 cubes-unités

b)



Volume: 51 cubes-unités

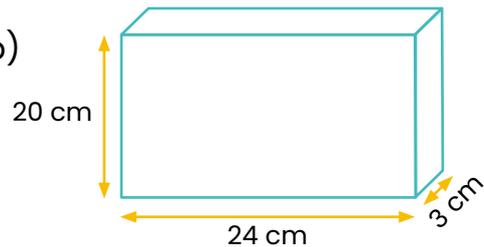
2 Hop possède une collection de 600 blocs de construction. Chaque bloc occupe un espace de  $2 \text{ cm}^3$ . Calcule le volume des boites ci-dessous et colorie celle que Hop peut utiliser pour ranger tous ses blocs de construction.

a)



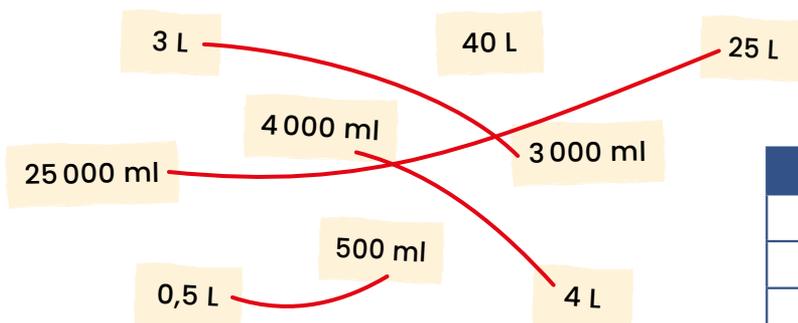
Volume: 1100  $\text{cm}^3$

b)



Volume: 1440  $\text{cm}^3$

3 D'après toi, combien faut-il de litres d'eau d'érable pour obtenir un litre de sirop? Relie les mesures de capacité équivalentes. La mesure restante est la réponse à la question.



Il faut 40 litres d'eau d'érable pour avoir 1 litre de sirop.

L	dl	cl	ml

## Le temps

1 an = 12 mois  
1 mois = 4 semaines  
1 semaine = 7 jours  
1 jour = 24 heures  
1 heure = 60 minutes  
1 minute = 60 secondes

1 Indique les équivalences de temps.

- a) Les bébés panthères demeurent près de leur mère pendant 2 ans = 24 mois.
- b) Une mouche vit de 4 à 9 semaines = de 28 à 63 jours.
- c) En général, un arc-en-ciel ne dure pas plus de 30 minutes = 1 800 secondes.
- d) Les mésanges prennent environ 10 jours pour construire leur nid = 240 heures.
- e) La poule couve ses œufs pendant 21 jours = 3 semaines.
- f) Chaque jour, un potager a besoin de 6 heures d'ensoleillement = 360 minutes.

2 Calcule la durée de chaque événement.

- a) Hop quitte son étang à 8 h 45 et arrive au parc à 9 h 20. Combien de minutes son trajet dure-t-il?  
35 minutes
- b) Un cours sur la fabrication d'une volière débute à 10 h 30 et se termine à 13 h 15. Combien de temps le cours dure-t-il?  
2 heures et 45 minutes
- c) Des enfants prennent l'autobus scolaire à 7 h 40 et arrivent à l'école à 8 h 27. Combien de temps le circuit des écoliers dure-t-il?  
47 minutes

3 Hop et Flora partent en randonnée au mont Saint-Bruno. À l'entrée du parc, ils signent le registre des randonneurs à 9 h 15. Après 1 h 50 de marche, ils font une pause de 15 minutes pour manger une collation. Ils poursuivent ensuite leur chemin jusqu'au sommet pendant 1 h 30. Si nos deux amis s'arrêtent 30 minutes pour diner, à quelle heure reprendront-ils la route du retour?

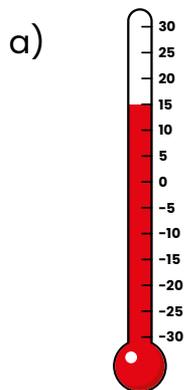
13 h 20



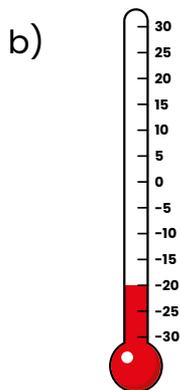
On arrive bientôt.

# La température

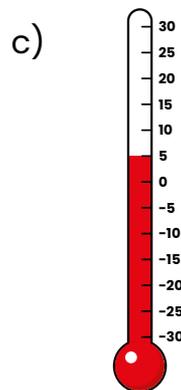
1 Écris la température indiquée sur chaque thermomètre.



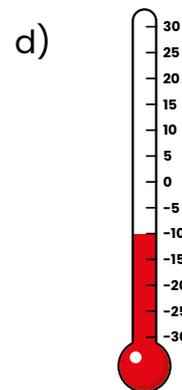
15 °C



-20 °C



5 °C



-10 °C

2 Écris les températures de l'exercice 1 en ordre décroissant.

15 °C , 5 °C , -10 °C , -20 °C .

3 Calcule l'écart entre les températures suivantes.

a) 15 °C et 32 °C 17 °C

d) -25 °C et -19 °C 6 °C

b) -23 °C et -30 °C 7 °C

e) -5 °C et 22 °C 27 °C

c) 7 °C et -13 °C 20 °C

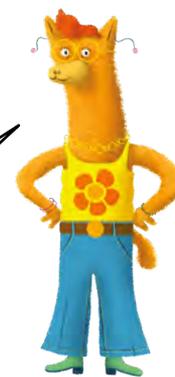
f) 29 °C et 0 °C 29 °C

Le tigre de Sibérie résiste à des températures glaciales, pouvant descendre jusqu'à -40°C. Une couche de graisse de 5 centimètres sur ses flancs et son ventre lui permet de conserver la chaleur de son corps pendant les froids intenses des hivers de Russie.



## Le diagramme circulaire

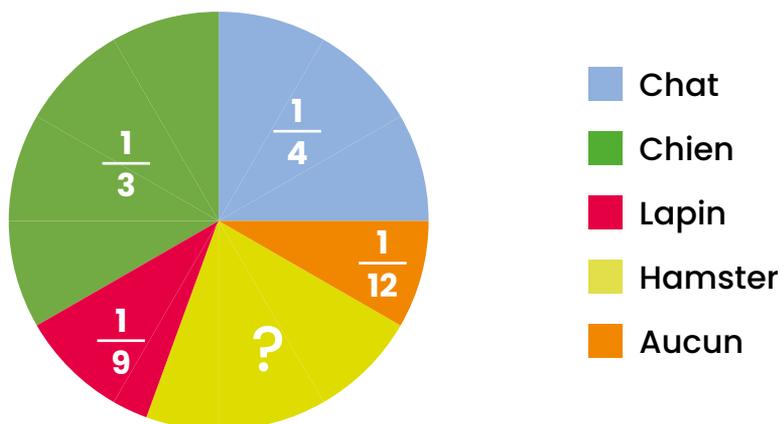
J'ai mené une enquête auprès des 36 élèves d'une classe de 5<sup>e</sup> année. Je leur ai posé la question suivante: «Quel animal de compagnie as-tu chez toi?»



1 Complète le tableau des résultats à l'aide du diagramme circulaire.

a) Donne un titre au diagramme.

Les animaux de compagnie des élèves de la classe de 5<sup>e</sup> année



	Chat	Chien	Lapin	Hamster	Aucun
Fraction	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{9}$	$\frac{8}{36} = \frac{2}{9}$	$\frac{1}{12}$
Calcul	$36 \div 4$	$36 \div 3$	$36 \div 9$	$9+12+4+3=28$ $36-28=8$	$36 \div 12$
Nombre d'élèves	9	12	4	8	3

b) Combien d'élèves possèdent un animal?

33 élèves possèdent un animal.

c) Écris, en pourcentage, le nombre d'élèves qui possèdent un chat.

25% des élèves possèdent un chat.

## Le calcul de la moyenne arithmétique

Pour calculer la moyenne arithmétique, tu dois :

- 1 additionner toutes les données d'une liste
- 2 diviser la somme obtenue par le nombre total de données

Exemple: 1  $13 + 48 + 36 + 75 = 172$  (4 données)  
2  $172 \div 4 = 43$  La moyenne arithmétique est 43



1 Calcule la moyenne arithmétique de chaque groupe de données.

a) 84 49 51 26 15

Calcul  $84 + 49 + 51 + 26 + 15 = 225$   
 $225 \div 5 = 45$

Moyenne arithmétique: 45

b) 138 243 165

Calcul  $138 + 243 + 165 = 546$   
 $546 \div 3 = 182$

Moyenne arithmétique: 182

c) 19 32 48 73 26 54

Calcul  $19 + 32 + 48 + 73 + 26 + 54 = 252$   
 $252 \div 6 = 42$

Moyenne arithmétique: 42

J'ai comparé la longévité de mes poissons avec celle des poissons de Flora. Lis les informations du tableau puis réponds aux questions.



### Longévité de chaque espèce de poissons dans les aquariums de Hop et de Flora

	Poisson rouge	Guppy	Barbus rosé	Elassoma evergladei
Aquarium de Hop	8 ans	2 ans	3 ans	6 ans
Aquarium de Flora	10 ans	1 an	2 ans	8 ans
Moyenne	9 ans	1,5 an	2,5 ans	7 ans

- 2 Calcule la moyenne arithmétique de la longévité de chaque espèce de poissons.

Calculs  
Poisson rouge:  $8 + 10 = 18 \rightarrow 18 \div 2 = 9$   
Guppy:  $2 + 1 = 3 \rightarrow 3 \div 2 = 1,5$   
Barbus rosé:  $3 + 2 = 5 \rightarrow 5 \div 2 = 2,5$   
Elassoma evergladei:  $6 + 8 = 14 \rightarrow 14 \div 2 = 7$

- 3 Quelle est la longévité moyenne des poissons de l'aquarium de Hop ?

$$8 + 2 + 3 + 6 = 19 \rightarrow 19 \div 4 = 4,75$$

- 4 La longévité des poissons de l'aquarium de Hop est-elle supérieure à celle des poissons de l'aquarium de Flora ? Explique.

$$10 + 1 + 2 + 8 = 21 \rightarrow 21 \div 4 = 5,25$$

Non, parce que la moyenne arithmétique de l'âge des poissons de Hop est inférieure à celle de Flora.



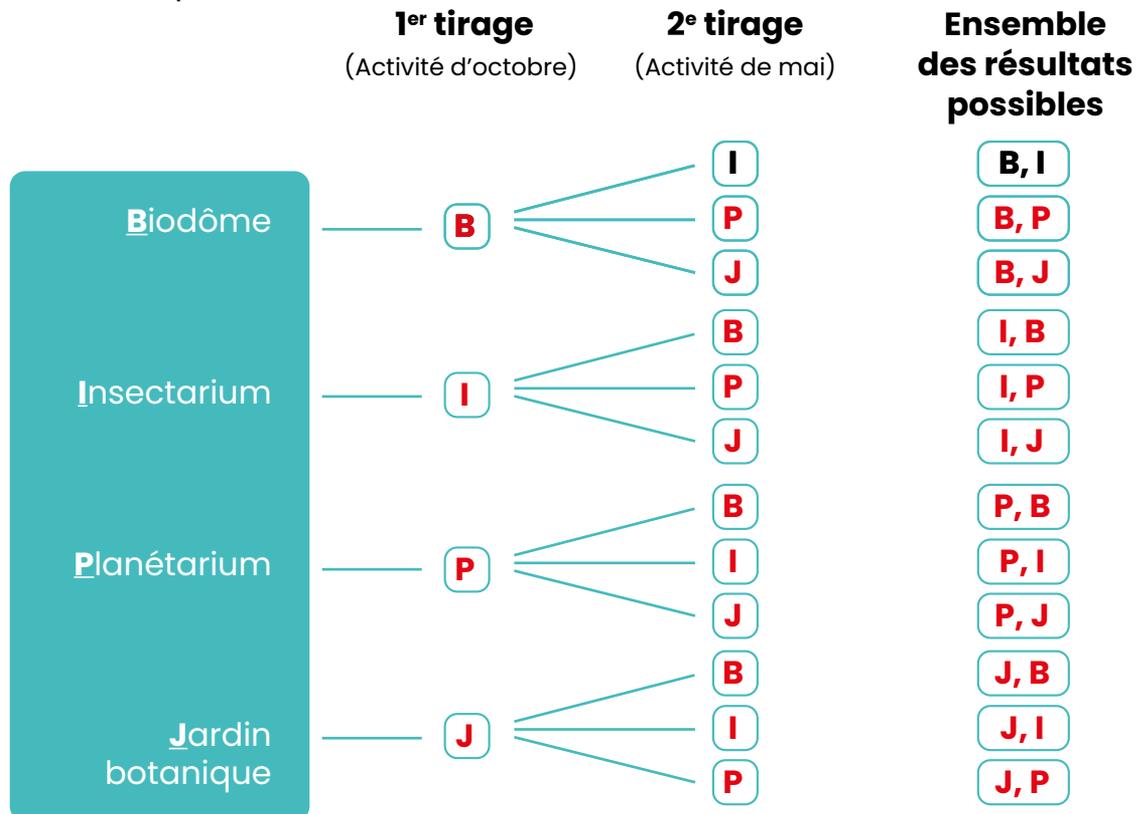
Le guppy, facile à élever, est très populaire en aquariophilie. Le mâle est plus petit et plus coloré que la femelle. Ce poisson paisible et prolifique est utilisé dans de nombreux pays pour lutter contre les épidémies de maladies transmises par les moustiques (malaria, dengue), car il dévore les larves de ces insectes.



# Les probabilités

La classe de 5<sup>e</sup> année aura la chance de participer à deux sorties éducatives en compagnie de Hop et de Flora ! Les élèves ont proposé quatre options intéressantes: le Biodôme, l’Insectarium, le Planétarium et le Jardin botanique. Deux tirages au sort détermineront les choix. Hop procèdera au premier tirage et Flora au deuxième.

- 1 Complète le diagramme en arbre et détermine toutes les combinaisons de sorties possibles.



- 2 Combien y a-t-il d’ensembles de sorties possibles ?

Il y a 12 ensembles de sorties possibles.

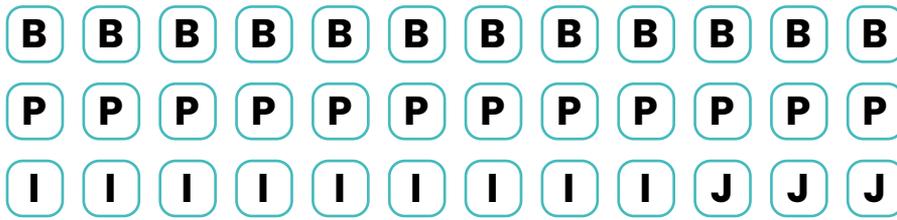
- 3 Énumère l’ensemble des résultats possibles comprenant une visite du Planétarium.

Biodôme + Planétarium  
Insectarium + Planétarium  
Jardin botanique + Planétarium

Planétarium + Biodôme  
Planétarium + Insectarium  
Planétarium + Jardin botanique

Avant de procéder au tirage, les 36 élèves ont inscrit leur activité préférée sur un coupon. Voici l'ensemble des coupons.

**B** = Biodôme   **P** = Planétarium   **I** = Insectarium   **J** = Jardin botanique



**4** Hop effectue un premier tirage. Inscris à l'aide d'une fraction la probabilité d'obtenir l'évènement suivant:

- a) Piger le Planétarium  $\frac{12}{36}$  ou  $\frac{1}{3}$
- b) Piger l'Aquarium  $\frac{0}{36}$
- c) Piger une sortie éducative  $\frac{36}{36}$
- d) Piger l'Insectarium  $\frac{9}{36}$  ou  $\frac{1}{4}$
- e) Piger une sortie se déroulant à l'intérieur  $\frac{33}{36}$  ou  $\frac{11}{12}$

**5** Place les évènements présentés à l'exercice 4 sur la droite des probabilités en inscrivant les lettres correspondantes.

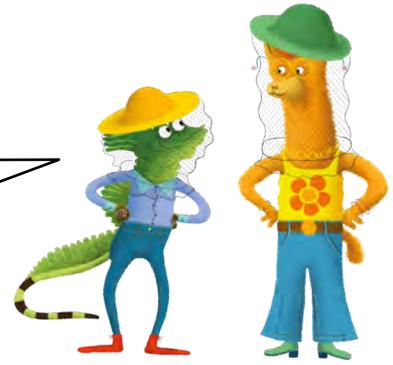


**6** Entoure les deux évènements équiprobables (qui ont les mêmes chances de se produire).

- a) Piger le Biodôme                      c) Piger le Planétarium
- b) Piger l'Insectarium                                      d) Piger le Jardin botanique

## Problèmes

Nous rendons visite à monsieur Lafleur, un apiculteur de la région, pour découvrir le monde des abeilles. À l'aide de nos nouvelles connaissances, résous les problèmes suivants.



- 1 Les butineuses forment environ  $\frac{1}{4}$  de la population d'une ruche. Monsieur Lafleur estime que chacune de ses ruches contient environ 60 000 abeilles. Calcule le nombre de butineuses vivant dans une ruche.

### Démarche

$60\ 000 \div 4 = 15\ 000$   
15 000 butineuses vivent dans une ruche.



- 2 Pendant les mois de juin, juillet et août, la reine des abeilles peut pondre 2 000 œufs en 24 heures.  
a) Calcule le nombre d'œufs pondus au cours de ces mois.

### Démarche

Juin: 30 jours  $\rightarrow 2\ 000 \times 30 = 60\ 000$     Juillet: 31 jours  $\rightarrow 2\ 000 \times 31 = 62\ 000$   
Août: 31 jours  $\rightarrow 2\ 000 \times 31 = 62\ 000$   
Nombre d'œufs pondus au cours de ces trois mois:  $60\ 000 + 62\ 000 + 62\ 000 = 184\ 000$

- b) Si la reine des abeilles pond un total de 200 000 œufs par an, combien en pond-elle au cours de ses 5 années de vie?

### Démarche

$200\ 000 \times 5 = 1\ 000\ 000$   
La reine des abeilles peut pondre jusqu'à 1 000 000 d'œufs en 5 ans.

- 3 Il faut environ 6 000 abeilles pour obtenir 1 kg de miel. Combien de grammes de miel peut-on obtenir avec une colonie de 48 000 abeilles?

### Démarche

Nombre de groupes d'abeilles:  $48\ 000 \div 6\ 000 = 8$   
Chaque groupe fait 1 kilo de miel, soit 1 000 g.  
Huit groupes font  $1\ 000 \times 8 = 8\ 000$  g.

- 4 Chaque saison, monsieur Lafleur récolte en moyenne 25 kg de miel par ruche et l'entrepote dans des pots de 500 grammes. Si monsieur Lafleur possède 115 ruches, combien de pots de miel remplira-t-il?

### Démarche

Nombre de kilos de miel pour 115 ruches:  $115 \times 25 = 2\ 875$  kg = 2 875 000 g.  
Nombre de pots de miel:  $2\ 875\ 000 \div 500 = 5\ 750$  pots.



**5** Monsieur Lafleur propose à ses clients du miel liquide et du miel crémeux. Au cours du mois de juillet, l'apiculteur a vendu 2 355 pots de miel au prix de 6,75\$ chacun. La vente de miel liquide représente les  $\frac{2}{3}$  des produits vendus.

a) Combien de pots de miel crémeux monsieur Lafleur a-t-il vendus en juillet?

**Démarche**

Nombre de pots de miel liquide:  $2\,355 \times \frac{2}{3} = \frac{4\,710}{3} = 1\,570$  pots de miel liquide.

Nombre de pots de miel crémeux:  $2\,355 - 1\,570 = 785$  pots de miel crémeux.

Monsieur Lafleur a vendu 785 pots de miel crémeux.



b) Calcule la somme qu'a rapportée à monsieur Lafleur la vente de miel liquide.

**Démarche**

Vente de miel liquide:  $1\,570 \times 6,75 = 10\,597,5$

La vente de miel liquide a rapporté 10 597,5\$ à monsieur Lafleur.

**6** Le terrain sur lequel sont installées les ruches de monsieur Lafleur mesure 23 m de largeur et couvre une superficie de 575 m<sup>2</sup>. L'apiculteur veut planter des arbres tout autour du rucher pour le protéger du vent. Calcule le périmètre du terrain à couvrir.

**Démarche** Largeur x longueur = aire du terrain       $23 \times \underline{\hspace{1cm}} = 575$   
Longueur du terrain :  $575 \div 23 = 25$  m  
Périmètre du terrain :  $25 + 23 + 25 + 23 = 96$  m  
Le périmètre du terrain est de 96 m.

**7** Les ouvrières vivent de 5 à 6 semaines pendant l'été. Leur longévité dépend de la distance qu'elles parcourent lorsqu'elles deviennent butineuses. Elles peuvent parcourir 800 kilomètres avant de mourir d'épuisement. Pour obtenir 1 kg de miel, les abeilles doivent accomplir l'équivalent de 10 000 allers-retours de 4 kilomètres.

a) Combien de kilomètres les butineuses doivent-elles parcourir pour obtenir 3 kg de miel?

**Démarche** 1 kg de miel = 4 kilomètres  
3 kg de miel =  $4 \times 3 = 12$  kilomètres  
Les butineuses doivent parcourir 12 kilomètres.

b) Un groupe de butineuses a parcouru au total 360 000 kilomètres avant de mourir. Combien d'abeilles composaient ce groupe?

**Démarche** 360 000 km parcourus au total par le groupe de butineuses et chaque abeille du groupe a parcouru individuellement 800 km.  
 $360\,000 \div 800 = 450$  abeilles

