

Annexe 3 : Exercices supplémentaires



Arrondis ces divers prix.



39,50 €

Prix arrondi (à la dizaine) :



129 €

Prix arrondi (à la dizaine) :



1295 €

Prix arrondi (à la centaine) :



885 €

Prix arrondi (à la centaine) :



14,90 €

Prix arrondi (à l'unité) :



3,85 €

Prix arrondi (à l'unité) :



Complète.

Monsieur Leprof doit réaliser les bulletins. Il doit arrondir à 0,5 près.

Élèves	Points de la période, sur 100	Points pour le bulletin
Émilie	88,94	
Mathis	77,12	
Noah	65,57	
Mustapha	89,28	
Bryan	75,43	



Complète...

J'arrondis :

le nombre	au dixième	à l'unité	à la dizaine	à la centaine
188,18				
412,51				
70 902,253				
1874,71				



Colorie l'estimation et la réponse de la même couleur que le calcul.

9,95 x 8,01	190 + 110 = 300	79,6995
189,2 + 111,1	10 x 8 = 80	300,3
4995 : 5	10 x 25 = 250	999
10,01 x 24,9	5 000 : 5 = 1000	249,249
4510 - 1499	200 + 400 = 600	3 011
201,11 + 398,8	4500 - 1500 = 3000	599,91

5 Entoure la réponse correcte.

$39 \times 3,9 =$	15,21	152,1	1521
$491,04 : 24,8 =$	1,98	19,8	198
$10,521 : 2,1 =$	5,01	50,1	501
$98 \times 3,12 =$	3,0576	30,576	305,76
$3\,528 - 499,75 =$	302\,825	302,825	3\,028,25



Annexe 3 : Exercices supplémentaires



Arrondis ces divers prix.



39,50 €

Prix arrondi (à la dizaine) : 40 €



129 €

Prix arrondi (à la dizaine) : 130 €



1295 €

Prix arrondi (à la centaine) : 1300 €



885 €

Prix arrondi (à la centaine) : 900 €



14,90 €

Prix arrondi (à l'unité) : 15 €



3,85 €

Prix arrondi (à l'unité) : 4 €

2 Complète.

Monsieur Leprof doit réaliser les bulletins. Il doit arrondir à 0,5 près.

Élèves	Points de la période, sur 100	Points pour le bulletin
Émilie	88,94	..89.....
Mathis	77,12	..77.....
Noah	65,57	..65,5.....
Mustapha	89,28	..89,5.....
Bryan	75,43	..75,5.....

3 Complète...

J'arrondis :

le nombre	au dixième	à l'unité	à la dizaine	à la centaine
188,18	..188,2.....	..188.....	..190.....	..200.....
412,51	..412,5.....	..413.....	..410.....	..400.....
70 902,253	..70.902,3	..70.902....	..70.900..	..70.900...
1874,71	..1874,7....	..1875.....	..1870.....	..1900.....

4 Colorie l'estimation et la réponse de la même couleur que le calcul.

9,95 x 8,01	190 + 110 = 300	79,6995
189,2 + 111,1	10 x 8 = 80	300,3
4995 : 5	10 x 25 = 250	999
10,01 x 24,9	5 000 : 5 = 1000	249,249
4510 - 1499	200 + 400 = 600	3 011
201,11 + 398,8	4500 - 1500 = 3000	599,91



Entoure la réponse correcte.

$39 \times 3,9 =$	15,21	152,1	1521
$491,04 : 24,8 =$	1,98	19,8	198
$10,521 : 2,1 =$	5,01	50,1	501
$98 \times 3,12 =$	3,0576	30,576	305,76
$3\,528 - 499,75 =$	302\,825	302,825	3\,028,25



Arrondir, estimer : découverte

1. Situation de départ

Le Diable a encore frappé fort !

Il a arraché les tickets de caisse et les a déchirés. Les pauvres caissières ne savent pas combien réclamer à leurs clients.

1

Chez Lida
Tout au prix le plus bas

Navet	1,99
Pain	1,95
Cola 0,71	
3 x	2,13
Moutarde	0,89
Classeur	3,95
Fleurs	4,89
Plantes	17,05
Pommes	2,05
Poires	3,12
Bananes	0,97

2

Chez Lida
Tout au prix le plus bas

Pantalon 12,40	
2 x	24,80
Chemise	9,90

3

Chez Lida
Tout au prix le plus bas

Mouchoirs	3,05
Biscuits 0,80	
4 x	3,20
Chocolat	7,90
Confiture	2,85
Viande	6,12
Lait 0,72	
4 x	2,88
Epinards	1,92
Eau de javel	1,10

4

Chez Lida
Tout au prix le plus bas

Pull	12,99
Terreau	4,05
Clous	2,12
Café 1,3	
3 x	3,90
Langes	10,89

5

Chez Lida
Tout au prix le plus bas

Verre 0,24	
12 x	2,88
Assiettes 0,49	
10 x	4,90
Tasses 1,19	
6 x	7,14
Couverts	6,95

Colorie le bas de chaque ticket dans la couleur correspondante.

Attention, tu ne peux pas utiliser la calculatrice, ni effectuer de calculs écrits.

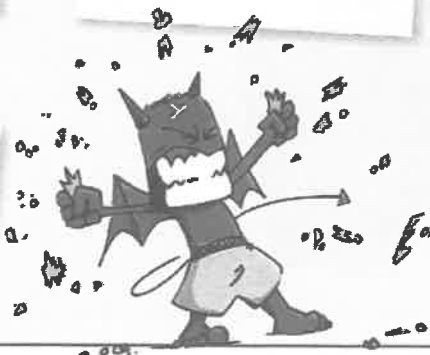
Total 29,02

Total 21,87

Total 33,95

Total 38,99

Total 34,70



indices

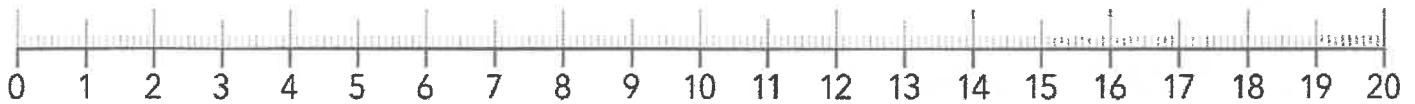
1

2

2. J'y réfléchis encore



Situe 14,8 sur la droite graduée.



Entoure ce qui convient.

$$14 < 14,8 < 15$$

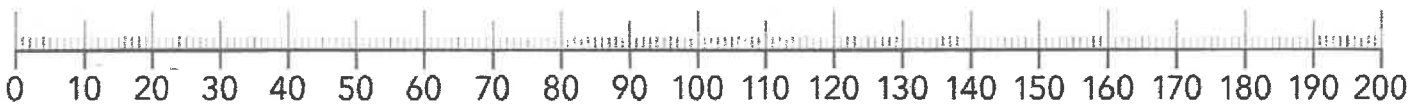
Le nombre entier situé le plus proche de 14,8 est .

Si je dois calculer mentalement, c'est plus avec des nombres

.



Situe 117 sur la droite graduée.



Entoure ce qui convient.

Si j'arrondis 117 à la dizaine près.

$110 < 117 < 120 \rightarrow 117$ est plus proche de .

Si je dois calculer mentalement, c'est plus avec des nombres

.

Arrondir, estimer : synthèse

Dans la vie quotidienne, nous arrondissons les nombres par



J'arrondis le prix de cet ordinateur à

Pour cela, j'encadre le prix à la dizaine près

$$\rightarrow 390 \text{ €} < 399,50 \text{ €} < 400 \text{ €}$$

399,50 € étant plus proche de 400,
j'arrondis à 400 €

Pourquoi arrondir ?

- 1 C'est plus facile de dire « cent unités » que
« nonante-neuf unités nonante-neuf centièmes ».
- 2 C'est plus facile de calculer avec
des nombres ronds.
- 3 Avant un calcul, on peut estimer la réponse
en arrondissant les termes de l'opération.

Estimer un résultat

Avant un calcul, on peut estimer la en arrondissant les termes
ou les facteurs de l'opération.

Quand on a terminé ce calcul, on le résultat en le
avec l'estimation.

$$4,15 + 7,89 + 25,12 \rightarrow \text{j'arrondis (j'estime le résultat): } + + =$$

$$4,15 + 7,89 + 25,12 \quad 37$$

$$\text{Je calcule : } 4,15 + 7,89 + 25,12 =$$

Mon estimation est-elle proche de ma réponse réelle ? Si oui, ma réponse est
sans doute juste.



Complète.

Madame Linstit doit réaliser le bulletin de Sophie. Elle peut seulement y écrire des nombres entiers.

Matières	Points du mois	Points pour le bulletin	Maximum
Français	18,9		20
Math	17,2		20
Éducation physique	15,7		20
Éveil	19,2		20
Seconde langue	15,4		20



2 Arrondis.

Le nombre	À l'unité	À la dizaine	À la centaine
188,8			
312,1			
792,3			
879,1			



3 Arrondis, estime puis relie à la réponse correcte.

Calcul	Estimation	Réponse
$301,25 + 197,9$		208
$4992 : 24$		499,15
$1295 - 901,75$		287,1
$19,8 \times 14,5$		393,25

Arrondir, estimer : exercices

5. Je vais plus loin



Cinq enfants parlent de leurs achats.



J'ai dépensé
60 € pour 4 pulls



J'ai dépensé 50 €
pour 2 jupes
et un pantalon

J'ai dépensé 50 €
pour 4 jupes
et 2 foulards



J'ai dépensé 60 €
pour 2 pulls
et un pantalon



J'ai dépensé 50 €
pour un manteau
et 2 foulards

Chaque enfant a arrondi le montant de ses dépenses par facilité.

Relie les objets à leur juste prix.

Pull	29,90 €
Pantalon	14,50 €
Jupe	9,90 €
Foulard	39 €
Manteau	4,95 €

Écris la somme réellement dépensée par chaque enfant.



J'ai dépensé € pour 4 pulls



J'ai dépensé €
pour 2 jupes
et un pantalon

J'ai dépensé €
pour 4 jupes
et 2 foulards



J'ai dépensé €
pour 2 pulls
et un pantalon



J'ai dépensé €
pour un manteau
et 2 foulards

N10 - Arrondir et estimer



Cet apprentissage me permettra d'estimer plus facilement le résultat de mes réponses.

1. Situation de départ

Explication méthodo

Le Diable a encore frappé fort !

Il a arraché les tickets de caisse et les a déchirés. Les pauvres caissières ne savent pas combien réclamer à leurs clients.

Chez Lida Tout au prix le plus bas

Navet	1,99
Pain	1,95
Cola 0,71	
3 x	2,13
Moutarde	0,89
Classeur	3,95
Fleurs	4,89
Plantes	17,05
Pommes	2,05
Poires	3,12
Bananes	0,97

Chez Lida Tout au prix le plus bas

Pantalon 12,40	
2 x	24,80
Chemise	9,90

Chez Lida Tout au prix le plus bas

Mouchoirs	3,05
Biscuits 0,80	
4 x	3,20
Chocolat	7,90
Confiture	2,85
Viande	6,12
Lait 0,72	
4 x	2,88
Epinards	1,92
Eau de javel	1,10

Chez Lida Tout au prix le plus bas

Pull	12,99
Terreau	4,05
Clous	2,12
Café 1,3	
3 x	3,90
Langes	10,89

Chez Lida Tout au prix le plus bas

Verre 0,24	
12 x	2,88
Assiettes 0,49	
10 x	4,90
Tasses 1,19	
6 x	7,14
Couverts	6,95

Colorie le bas de chaque ticket dans la couleur correspondante.

Attention, tu ne peux pas utiliser la calculatrice, ni effectuer de calculs écrits.

Total 29,02

Total 21,87

Total 33,95

Total 38,99

Total 34,70



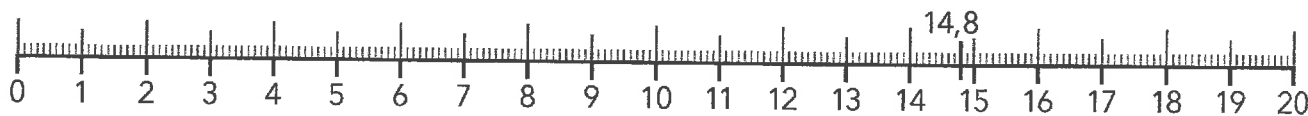
indices

1

2

2. J'y réfléchis encore

1 Situe 14,8 sur la droite graduée.



2 Entoure ce qui convient.

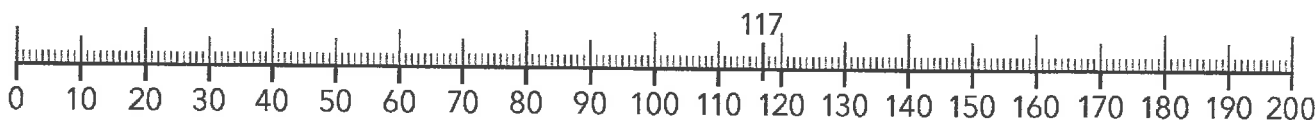
$$14 < 14,8 < 15$$

Le nombre entier situé le plus proche de 14,8 est .

Si je dois calculer mentalement, c'est plus avec des nombres

.

3 Situe 117 sur la droite graduée.



4 Entoure ce qui convient.

Si j'arrondis 117 à la dizaine près.

$110 < 117 < 120 \rightarrow 117$ est plus proche de .

Si je dois calculer mentalement, c'est plus avec des nombres

.

3. Je retiens

Arrondir un nombre

Dans la vie quotidienne, nous arrondissons les nombres par facilité.



J'arrondis le prix de cet ordinateur à 400 €. Pour cela j'encadre le prix à la dizaine près
 $\rightarrow 390 \text{ €} < 399,50 \text{ €} < 400 \text{ €}$
399,50 € étant plus proche de 400, j'arrondis à 400 €.

Estimer un résultat

Avant un calcul, on peut estimer la réponse en arrondissant les termes de l'opération. Quand on a terminé ce calcul, on vérifie le résultat en le comparant avec l'estimation.

$4,15 + 7,89 + 25,12 \rightarrow$ J'arrondis : $4 + 8 + 25 = 37$.

$4,15 + 7,89 + 25,12 \approx 37$

$\approx$ signifie « à peu près égal à »

Je calcule : 37,16.

Mon estimation est proche de la réponse réelle.

4. Je m'exerce

1 Complète.

Madame Linstit doit réaliser le bulletin de Sophie. Elle peut seulement y écrire des nombres entiers.

Matières	Points du mois	Points pour le bulletin	Maximum
Français	18,9	19	20
Math	17,2	17	20
Éducation physique	15,7	16	20
Éveil	19,2	19	20
Seconde langue	15,4	15	20

2 Arrondis.

Le nombre	À l'unité	À la dizaine	À la centaine
188,8	189	190	200
312,1	312	310	300
792,3	792	790	800
879,1	879	880	900

3 Arrondis, estime puis relie à la réponse correcte.

Calcul	Estimation	Réponse
$301,25 + 197,9$	$300 + 200 = 500$	208
$4992 : 24$	$5000 : 20 = 250$	499,15
$1295 - 901,75$	$1300 - 900 = 400$	287,1
$19,8 \times 14,5$	$20 \times 15 = 300$	393,25



5. Je vais plus loin



Cinq enfants parlent de leurs achats.



J'ai dépensé 60 € pour 4 pulls



J'ai dépensé 50 € pour 2 jupes et un pantalon

J'ai dépensé 50 € pour 4 jupes et 2 foulards



J'ai dépensé 60 € pour 2 pulls et un pantalon



J'ai dépensé 50 € pour un manteau et 2 foulards

Chaque enfant a arrondi le montant de ses dépenses par facilité.

Relie les objets à leur juste prix.

Pull	29,90 €
Pantalon	14,50 €
Jupe	9,90 €
Foulard	39 €
Manteau	4,95 €

Écris la somme réellement dépensée par chaque enfant.



J'ai dépensé 58 € pour 4 pulls



J'ai dépensé 49,70 € pour 2 jupes et un pantalon

J'ai dépensé 49,50 € pour 4 jupes et 2 foulards



J'ai dépensé 58,90 € pour 2 pulls et un pantalon



J'ai dépensé 48,90 € pour un manteau et 2 foulards

Annexe 3 :

Synthèse de la soustraction écrite : Méthode de l'emprunt

Un peu de vocabulaire

C	D	U	d	c	
	7	8	2	5	→ Grand nombre
-	6	4			→ Petit nombre
	1	4	2	5	→ Différence

Les 2 termes

Écris l'infinitif au bon endroit. N'oublie pas la majuscule !

Infinitifs : estimer, aligner, soustraire, vérifier.

Pour soustraire par écrit, je dois...

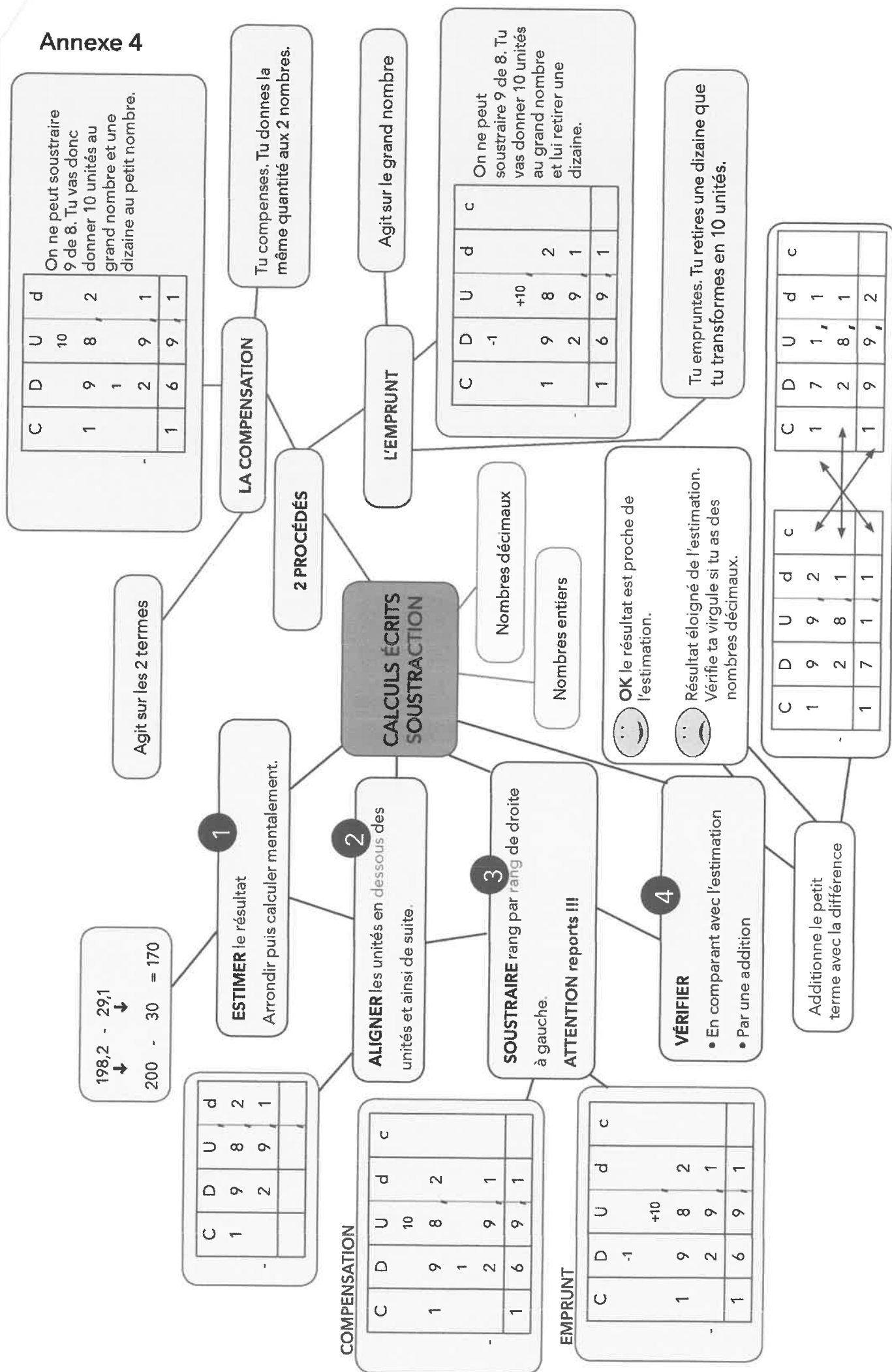
1. Estimer le résultat en arrondissant les termes.
2. Aligner les unités en dessous des unités et ainsi de suite pour les autres rangs.
3. Soustraire rang par rang de droite à gauche.
4. Vérifier le résultat obtenu.

C	D	U	d	c
	(-1)	(-1)		
	7	(+10)	(+10)	
-	3	6	5	
	3	3	5	



Quand tu dois soustraire 5 de 0, ce n'est pas possible. Dans ce cas-ci, tu vas donc donner 10 dixièmes au grand nombre et lui retirer 1 unité. Ainsi, tu « empruntes », tu retires une unité que tu transformes en 10 dixièmes.

Annexe 4



Annexe 7 : Autres synthèses

Additions : nombres entiers et nombres décimaux

1. Estimer le résultat

Arrondir les 2 termes.

$$432 + 28$$

$$430 + 30$$

Additionner mentalement.

$$430 + 30 = 460$$

2. Aligner dans l'abaque.

Placer les unités avec les unités, les dizaines avec les dizaines et ainsi de suite.

	C	D	U	d	c
	1	3	2	3	
+		5	6	4	
	1	8	8	7	

3. Additionner.

Rang par rang

De droite à gauche

Ne pas oublier les reports

	C	D	U	d	c
		1 report			
	6	3	7	1	
+	2	4	5	3	
	8	8	2	4	

4. Vérifier.

Le résultat est proche de l'estimation : ok.

Le résultat n'est pas proche de l'estimation :

- recommence en permutant les termes

	C	D	U	d	c
	2	4	5	3	
+	6	3	7	1	
	8	8	2	4	

- fais une soustraction

	C	D	U	d	c
	8	8	2	4	
-	2	4	5	3	
	6	3	7	1	

1

ESTIMER LE RÉSULTAT

- Arrondir les 2 termes
 $432 + 28 \rightarrow 430 + 30$
- Additionner mentalement
 $430 + 30 = 460$

2

ALIGNER DANS L'ABaque

- Placer les unités avec les unités, les dizaines avec les dizaines et ainsi de suite

C	D	U	d	c
1	3	2	3	
1	5	6	4	
1	8	8	7	

+

4

VÉRIFIER

Le résultat est proche de l'estimation → OK

Le résultat n'est pas proche de l'estimation → Fais une soustraction

On recommence en permutant les termes

C	D	U	d
2	4	5	3
6	3	7	1
8	8	2	4

+

C	D	U	d
8	8	2	4
2	4	5	3
6	3	7	1

-

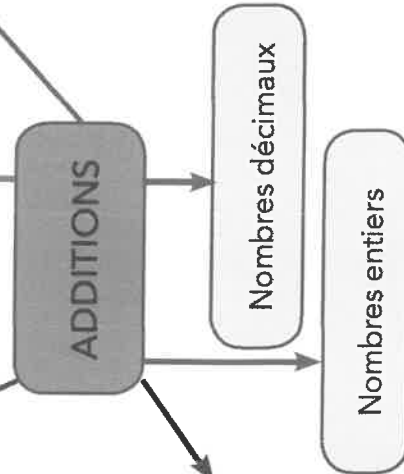
3

ADDITIONNER

- Rang par rang
- De droite à gauche
- Ne pas oublier les reports

C	D	U	d	c
6	3	7	1	
2	4	5	3	
8	8	2	4	

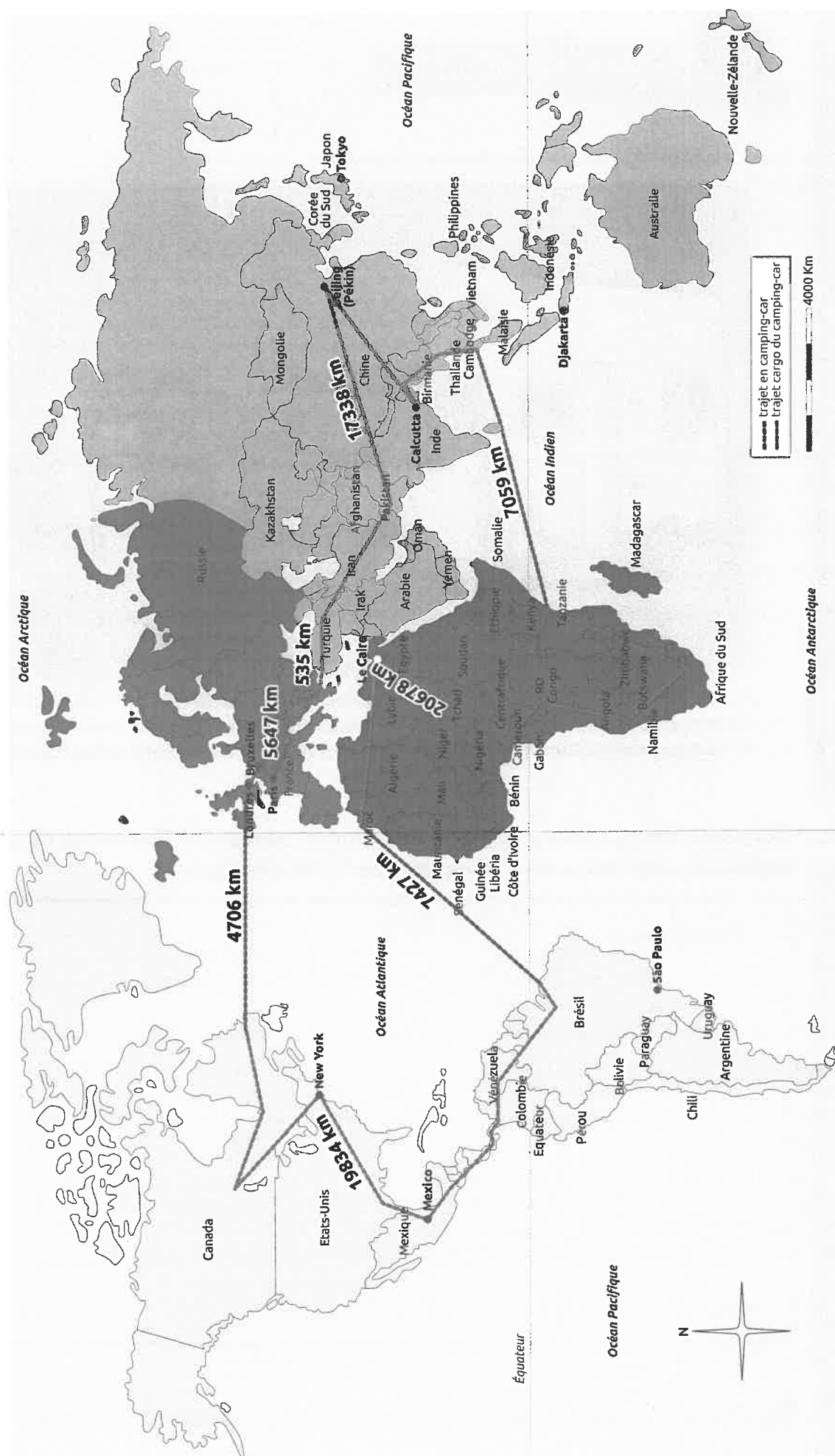
+



1. Observe bien la carte à la page suivante et **calcule** le nombre total de kilomètres parcourus sur les routes par la famille Beckers.

Zone de travail

51





Je retiens

1

Je fais une **estimation**.

$$816 + 1\,975 \rightarrow 800 + 2\,000 = 2\,800$$

2

J'**aligne** correctement chaque chiffre de chaque rang les uns en dessous des autres

	UM	C	D	U
		8	1	6
+	1	9	7	5



N'oublie pas de bien écrire le signe de l'opération !

Addition écrite

4

Je **vérifie** que le résultat se rapproche bien de mon estimation de départ.

$$2\,791 = \pm 2\,800$$

3

J'**additionne** les chiffres de chaque rang. Si la somme est plus grande que 9, alors je reporte le chiffre de la dizaine au rang suivant.

	1		1	→ les reports
	UM	C	D	U
		8	1	6
+	1	9	7	5
	2	7	9	1
				→ la somme

$$\begin{array}{r} 816 \\ + 1975 \\ \hline \end{array}$$





J'explique avec mes mots

Estime, effectue cette addition écrite et explique tes démarches.

$14\,782 + 8\,284 =$

Estimation :

CM	DM	UM	C	D	U

2. Coche chaque fois la bonne proposition.

①①①

5 6 8 1 3

+

7 4 0 8

6 4 2 2 1

- Le chiffre 8 du 2^e terme vaut...
- ☐ 8 unités
 - ☐ 8 dizaines
 - ☐ 8 centaines
 - ☐ Impossible à dire

①①

2 9 7

+

1 4 2 9 9

1 6 3 9 6

- Le chiffre 9 représente...
- ☐ 9 unités
 - ☐ 9 dizaines
 - ☐ 9 centaines
 - ☐ Impossible à dire

①②

4 2 5 7

6 5 4 2 8

+

1 0 0 0 2 6

1 6 9 7 1 1

- Le 2 du report vaut...
- ☐ 2 unités
 - ☐ 2 dizaines
 - ☐ 2 centaines
 - ☐ Impossible à dire

 **Invente** une question que tu pourras soumettre par la suite à ton (ta) voisin(e).

3. Estime, puis effectue les additions écrites.

$$8\ 452 + 782 =$$

Estimation :

	CM	DM	UM	C	D	U
+						

$$6\ 057 + 15\ 961 =$$

Estimation :

	CM	DM	UM	C	D	U
+						

$$34\ 875 + 69\ 705 =$$

Estimation :

	CM	DM	UM	C	D	U
+						



Effectue ces additions sur une feuille.

$$8\ 452 + 15\ 961 = \dots\dots\dots$$

$$78\ 450 + 15\ 008 = \dots\dots\dots$$

$$45\ 186 + 5\ 873 + 9\ 247 = \dots\dots\dots$$

$$16\ 894 + 63\ 087 + 756 = \dots\dots\dots$$

4. Modifie cette addition en fonction de la consigne demandée.

		①	①	
	9	4	7	8
+			5	8
				1
	1	0	0	5
				9

Modifie un seul chiffre afin de ne plus avoir aucun report.

+

Ajoute un troisième terme pour avoir un seul report de 2 C sans toucher aux deux autres termes.



+

3.

La soustraction écrite

- À la fin du périple de la famille Beckers, le compteur kilométrique du camping-car indiquait 84 328 km. À combien était-il lorsque les Beckers ont démarré leur tour du monde ?



Zone de travail
 Estimation

 Compare avec ton (ta) voisin(e).

Quel était le kilométrage du camping-car lorsqu'ils sont arrivés en Afrique ?
 Utilise une feuille pour effectuer tes opérations écrites.



Je retiens

Complète les pointillés dans la synthèse ci-dessous.
 Voici les mots à remplacer : vérifie – estime – soustrais – aligne.

1

J'..... en arrondissant les termes.

$2\ 724 - 891 = \dots - \dots = \dots$

2

J'..... correctement chaque chiffre de chaque rang les uns en dessous des autres

UM	C	D	U
2	7	2	4
-	8	9	1

4

Je que le résultat se rapproche bien de mon estimation de départ.

$\dots = \pm \dots$

3

Je les chiffres de chaque rang.

UM	C	D	U
-			

les termes

→ la différence

Soustraction écrite

⚠ N'oublie pas de bien écrire le signe de l'opération !

2. Pour résoudre une soustraction écrite, il y a deux possibilités.
Observe et résous.

La soustraction par emprunt

Ce n'est pas possible de faire « 1 moins 5 », car 1 est plus petit que 5.

Donc, il faut **emprunter** 1 centaine qui devient 10 dizaines et qui rend ainsi la soustraction possible.

CM	DM	UM	C	D	U
			7	10	
-		1	8	1	8
			4	5	6
		1	3	6	2

Tu agis seulement sur le plus grand terme.

À toi...

CM	DM	UM	C	D	U
					
-	1	2	8	4	2
		8	7	1	3
					

La soustraction par compensation

Ce n'est pas possible de faire « 1 moins 5 », car 1 est plus petit que 5.

Donc, il faut ajouter 10 dizaines au premier terme et **compenser** avec 1 centaine au deuxième pour rendre la soustraction possible.

CM	DM	UM	C	D	U
				+10	
-		1	8	1	8
			+1		
			4	5	6
		1	3	6	2

Tu agis sur les deux termes.

À toi...

CM	DM	UM	C	D	U
					
-	1	2	8	4	2
					
		8	7	1	3
					

3. **Estime, puis effectue** ces soustractions écrites.

91 678 - 4 342 =

Estimation :

CM	DM	UM	C	D	U
					
					
					

24 208 - 3 958 =

Estimation :

CM	DM	UM	C	D	U
					
					
					

32 000 - 28 450 =

Estimation :

CM	DM	UM	C	D	U
					
					
					



Effectue ces soustractions sur une feuille.

34 748 - 17 726 =

135 809 - 94 374 =

86 520 - 29 188 =

74 645 - 9 999 =

4. Retrouve les chiffres manquants.

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

5. Effectue ces calculs écrits.

Fais les preuves sur une feuille pour vérifier si tu as trouvé la bonne réponse.

$16\ 781 - 4\ 679 =$ Estimation : 	$5437 + 45\ 544 =$ Estimation : 	$90\ 999 + 74\ 099 =$ Estimation :
$72\ 345 - 4\ 078 =$ Estimation : 	$26\ 745 + 58\ 947 =$ Estimation : 	$100\ 000 - 47\ 863 =$ Estimation :

● Pour vérifier un calcul écrit, le résultat trouvé doit être proche de l'estimation, mais on peut aussi effectuer l'opération inverse qui s'appelle la preuve.

2.

L'addition écrite

Le tour du monde des Beckers'Trotters



Les Beckers sont une famille de Bruxelles, ils ont décidé de partir faire le tour du monde en camping-car. Ils avaient envie de découvrir d'autres pays, de voir de magnifiques paysages et d'aller à la rencontre des gens dont la culture est parfois bien différente.

1. Observe bien la carte à la page suivante et **calcule** le nombre total de kilomètres parcourus sur les routes par la famille Beckers.

Zone de travail

$$\begin{array}{r}
 \text{+2} \text{ +2} \text{ +1} \text{ +2} \\
 19834 \\
 5647 \\
 17338 \\
 + 20678 \\
 \hline
 63497
 \end{array}$$

Mer et terre

$$\begin{array}{r}
 \text{+1} \text{ +1} \text{ +2} \\
 4706 \\
 535 \\
 7059 \\
 + 7427 \\
 \hline
 19707 \\
 + 63497 \\
 \hline
 83204
 \end{array}$$

le nombre total de kilomètres parcourus sur les routes est de 63 497

 Calcule la totalité des kilomètres parcourus par la famille Beckers (sur terre et sur mer).

83 204



J'explique avec mes mots

Estime, effectue cette addition écrite et explique tes démarches.

$$14\,782 + 8\,284 = 23\,066$$

Estimation : 23 000

	CM	DM	UM	C	D	U
		1	4	7	8	2
+			8	2	8	4
		2	3	0	6	6

j'additionne les unités entre elles.

j'arrive à la dizaine supérieure donc je reporte à la dizaine suivante.

2. Coche chaque fois la bonne proposition.

$$\begin{array}{r} \textcircled{1} \textcircled{1} \quad \textcircled{1} \\ 5\,6\,8\,1\,3 \\ + \quad \quad 7\,4\,0\,8 \\ \hline 6\,4\,2\,2\,1 \end{array}$$

Le chiffre 8 du 2^e terme vaut...

- ☒ 8 unités
☐ 8 dizaines
☐ 8 centaines
☐ Impossible à dire

$$\begin{array}{r} \textcircled{1} \textcircled{1} \\ 2 \quad 9\,7 \\ + \quad 1\,4\,2\,9\,9 \\ \hline 1\,6\,3\,9\,6 \end{array}$$

Le chiffre 9 représente...

- ☒ 9 unités
☒ 9 dizaines
☐ 9 centaines
☐ Impossible à dire

$$\begin{array}{r} \textcircled{1} \textcircled{2} \\ 4\,2\,5\,7 \\ 6\,5\,4\,2\,8 \\ + \quad 1\,0\,0\,0\,2\,6 \\ \hline 1\,6\,9\,7\,1\,1 \end{array}$$

Le 2 du report vaut...

- ☐ 2 unités
☒ 2 dizaines
☐ 2 centaines
☐ Impossible à dire



Invente une question que tu pourras soumettre par la suite à ton (ta) voisin(e).

3. Estime puis effectue les additions écrites.

$$8\,452 + 782 =$$

Estimation : 8800

CM	DM	UM	C	D	U
		8	4	5	2
+			7	8	2
		9	2	3	4

$$6\,057 + 15\,961 =$$

Estimation : 22000

CM	DM	UM	C	D	U
		6	0	5	7
	1	5	9	6	1
	2	2	0	1	8

$$34\,875 + 69\,705 =$$

Estimation : 105000

CM	DM	UM	C	D	U
	3	4	8	7	5
+	6	9	7	0	5
1	0	4	5	8	0

Effectue ces additions sur une feuille.

$$8\,452 + 15\,961 = \underline{24\,413}$$

$$78\,450 + 15\,008 = \underline{93\,458}$$

$$45\,186 + 5\,873 + 9\,247 = \underline{60\,306}$$

$$16\,894 + 63\,087 + 756 = \underline{80\,737}$$

4. Modifie cette addition en fonction de la consigne demandée.

	①	①		
	9	4	7	8
+		5	8	1
	1	0	0	5

Modifie un seul chiffre afin de ne plus avoir aucun report.

	9	4	1	8
+		5	8	1
	9	9	9	9

Ajoute un troisième terme pour avoir un seul report de 2 C sans toucher aux deux autres termes.

			2	
	9	4	7	8
		5	8	1
+			5	0
	1	0	1	0

3.

La soustraction écrite

- À la fin du périple de la famille Beckers, le compteur kilométrique du camping-car indiquait 84 328 km. À combien était-il lorsque les Beckers ont démarré leur tour du monde ?



Zone de travail

Estimation : $84000 - 83000 = 1000$

$$\begin{array}{r} 84328 \\ - 83204 \\ \hline 1124 \end{array}$$

Compare avec ton (ta) voisin(e).

- Quel était le kilométrage du camping-car lorsqu'ils sont arrivés en Afrique ?
Utilise une feuille pour effectuer tes opérations écrites.

$$84328 - 30579 = 53749$$

$$5647 + 535 + 17338 + 2059 = 30579$$



Complète les pointillés dans la synthèse ci-dessous.
Voici les mots à remplacer : vérifie – estime – soustrais – aligne.

1

J'...*estime*... en arrondissant les termes.

$$2724 - 891 = 3000 - 900 = 2100$$

2

J'...*aligne*... correctement chaque chiffre de chaque rang les uns en dessous des autres

UM	C	D	U
2	7	2	4
-	8	9	1

4

Je ...*vérifie*... que le résultat se rapproche bien de mon estimation de départ.

$$1833 \dots = \pm 2100$$

Soustraction écrite

3

Je ...*soustrais*... les chiffres de chaque rang.

UM	C	D	U

les termes

→ la différence



N'oublie pas de bien écrire le signe de l'opération !

2. Pour résoudre une soustraction écrite, il y a deux possibilités. Observe et résous.

La soustraction par emprunt

Ce n'est pas possible de faire « 1 moins 5 », car 1 est plus petit que 5.

Donc, il faut **emprunter** 1 centaine qui devient 10 dizaines et qui rend ainsi la soustraction possible.

CM	DM	UM	C	D	U
			7	10	
-		1	8	1	8
			4	5	6
		1	3	6	2

Tu agis seulement sur le plus grand terme.

À toi...

CM	DM	UM	C	D	U
		10		3	10
-	1	2	8	4	2
		8	7	1	3
		4	1	2	9

La soustraction par compensation

Ce n'est pas possible de faire « 1 moins 5 », car 1 est plus petit que 5.

Donc, il faut ajouter 10 dizaines au premier terme et **compenser** avec 1 centaine au deuxième pour rendre la soustraction possible.

CM	DM	UM	C	D	U
				+10	
-		1	8	1	8
			+1		
			4	5	6
		1	3	6	2

Tu agis sur les deux termes.

À toi...

CM	DM	UM	C	D	U
		10			10
-	1	2	8	4	2
	+1			+1	
		8	7	1	3
		4	1	2	9

3. Estime, puis effectue ces soustractions écrites.

$$91\ 678 - 4\ 342 =$$

Estimation : 88 000

CM	DM	UM	C	D	U
		10			
	9	1	6	7	8
	+1				
		4	3	4	2
	8	7	3	3	6

$$24\ 208 - 3\ 958 =$$

Estimation : 20 000

CM	DM	UM	C	D	U
				10	
	2	4	2	0	8
			+1		
		3	9	5	8
	2	1	2	5	0

$$32\ 000 - 28\ 450 =$$

Estimation : 4000

CM	DM	UM	C	D	U
		10			
	3	2	0	0	0
	+1	+1	+1		
	2	8	4	5	0
		3	5	5	0

Effectue ces soustractions sur une feuille.

$$34\ 748 - 17\ 726 = 17\ 022$$

$$135\ 809 - 94\ 374 = 41\ 435$$

$$86\ 520 - 29\ 188 = 57\ 332$$

$$74\ 645 - 9\ 999 = 64\ 646$$

4. Retrouve les chiffres manquants.

$\begin{array}{r} +1 \quad +1 \\ 4 \quad 7 \quad 8 \quad 6 \\ + \quad \quad \quad 9 \quad 5 \quad 3 \\ \hline 5 \quad 7 \quad 3 \quad 9 \end{array}$	$\begin{array}{r} \quad \quad 10 \quad 10 \\ 1 \quad 0 \quad 0 \quad 4 \quad 8 \\ - \quad \quad +1 \quad +1 \quad 0 \quad 5 \quad 2 \\ \hline \quad \quad \quad 9 \quad 9 \quad 6 \end{array}$	$\begin{array}{r} +1 \quad +1 \quad +1 \\ 2 \quad 6 \quad 3 \quad 8 \quad 2 \\ + \quad \quad \quad 2 \quad 9 \quad 8 \quad 6 \quad 4 \\ \hline 5 \quad 6 \quad 2 \quad 4 \quad 6 \end{array}$
$\begin{array}{r} +2 \quad +1 \quad +1 \\ 7 \quad 7 \quad 1 \quad 3 \\ +1 \quad 2 \quad 1 \quad 4 \quad 6 \quad 5 \\ + \quad \quad \quad 9 \quad 7 \quad 6 \\ \hline 3 \quad 0 \quad 1 \quad 5 \quad 4 \end{array}$	$\begin{array}{r} +1 \quad +2 \\ 2 \quad 8 \quad 0 \quad 4 \\ 1 \quad 0 \quad 0 \quad 8 \quad 7 \\ + \quad \quad \quad 3 \quad 1 \quad 0 \quad 6 \quad 9 \\ \hline 4 \quad 3 \quad 9 \quad 6 \quad 0 \end{array}$	$\begin{array}{r} \quad \quad 10 \\ 2 \quad 1 \quad 6 \quad 4 \quad 3 \\ +1 \quad 9 \quad 4 \quad 5 \quad 1 \\ - \quad \quad \quad 1 \quad 2 \quad 1 \quad 9 \quad 2 \end{array}$

5. Effectue ces calculs écrits.

Fais les preuves sur une feuille pour vérifier si tu as trouvé la bonne réponse.

$16\,781 - 4\,679 =$ Estimation : <u>12 000</u> $\begin{array}{r} 16 \quad 7 \quad 8 \quad 1 \\ - \quad 4 \quad 6 \quad 7 \quad 9 \\ \hline 12 \quad 1 \quad 0 \quad 2 \end{array}$	$5437 + 45\,544 =$ Estimation : <u>50 000</u> $\begin{array}{r} 1 \quad 5 \quad 4 \quad 3 \quad 7 \\ + \quad 4 \quad 5 \quad 5 \quad 4 \quad 4 \\ \hline 5 \quad 0 \quad 9 \quad 8 \quad 1 \end{array}$	$90\,999 + 74\,099 =$ Estimation : <u>165 000</u> $\begin{array}{r} 9 \quad 0 \quad 9 \quad 9 \quad 9 \\ + \quad 7 \quad 4 \quad 0 \quad 9 \quad 9 \\ \hline 1 \quad 6 \quad 5 \quad 0 \quad 9 \quad 8 \end{array}$
$72\,345 - 4\,078 =$ Estimation : <u>68 000</u> $\begin{array}{r} 7 \quad 2 \quad 3 \quad 4 \quad 5 \\ - \quad 4 \quad 0 \quad 7 \quad 8 \\ \hline 6 \quad 8 \quad 2 \quad 6 \quad 7 \end{array}$	$26\,745 + 58\,947 =$ Estimation : <u>86 000</u> $\begin{array}{r} 2 \quad 6 \quad 7 \quad 4 \quad 5 \\ + \quad 5 \quad 8 \quad 9 \quad 4 \quad 7 \\ \hline 8 \quad 5 \quad 6 \quad 9 \quad 2 \end{array}$	$100\,000 - 47\,863 =$ Estimation : <u>52 000</u> $\begin{array}{r} 1 \quad 0 \quad 0 \quad 0 \quad 0 \\ - \quad 4 \quad 7 \quad 8 \quad 6 \quad 3 \\ \hline 5 \quad 2 \quad 1 \quad 3 \quad 7 \end{array}$

Pour vérifier un calcul écrit, le résultat trouvé doit être proche de l'estimation, mais on peut aussi effectuer l'opération inverse qui s'appelle la preuve.

ex: calcul de périmètre.
Périmètre = longueur de contour de la figure.

Prolongements

Additionner, soustraire, diviser, multiplier des longueurs

ex : $75\text{ m} + 0,12\text{ dm} = 7520\text{ cm}$
 $7500\text{ cm} + 20\text{ cm} = 7520\text{ cm}$
Je transforme toutes les unités de la même manière.

Les mesures de longueur

Les unités

kilomètre	hecto-mètre	déca-mètre	mètre	déci-mètre	centi-mètre	milli-mètre
km	hm	dam	m	dm	cm	mm

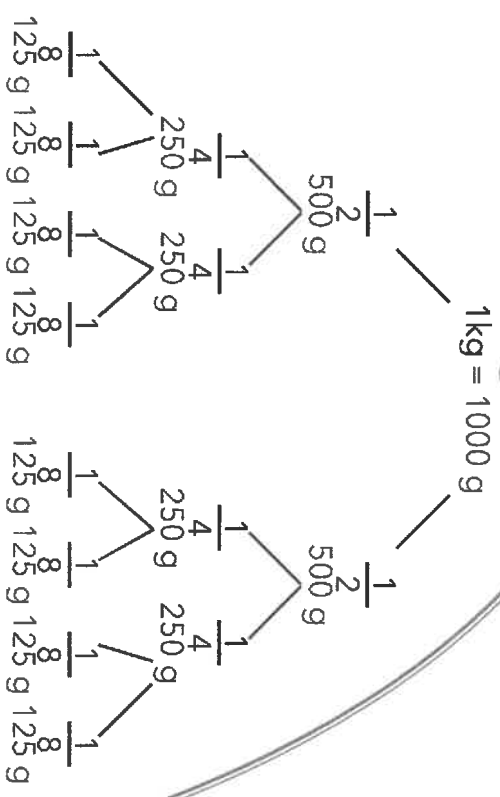
étalon

$\times 10$ $\times 10$ $\times 10$ $\downarrow$ $: 10$ $: 10$ $: 10$

Comparer des longueurs

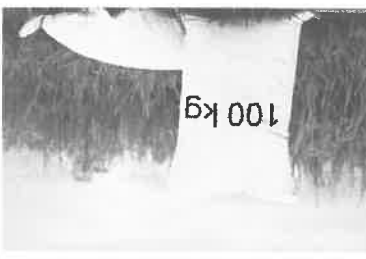
⚠ 540 hm > 5,4 km
↓
54 hm
Toujours transformer dans la même unité.

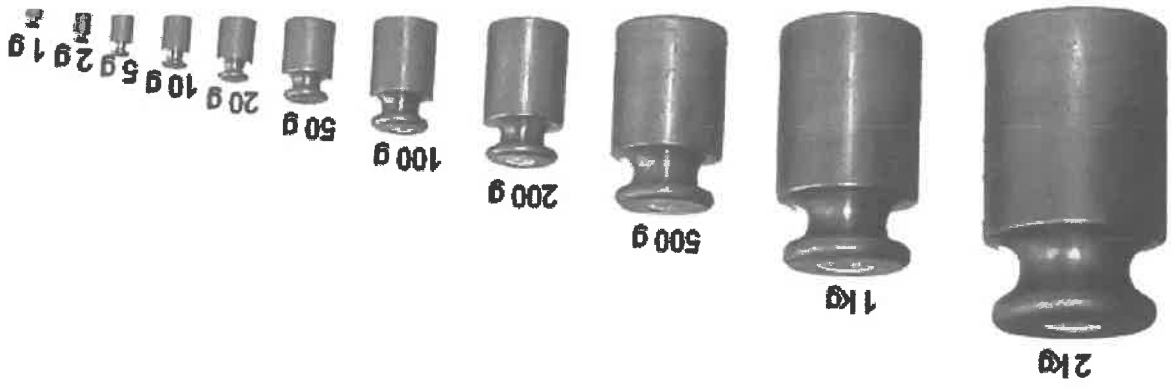
Arbre



Abaque illustré

Voici un exemple d'illustrations pour l'abaque que vous pouvez construire avec vos élèves.

Tonne		Gramme	
Quintal		Centigramme	
Kilogramme		Milligramme	



Annexe 4 : Synthèses

Synthèse 1

Différentes unités de masse sont régulièrement utilisées : la tonne, le kilogramme et le

gramme.

L'unité de base est le **gramme**.

Ses multiples sont le kilogramme, l'hectogramme et le décagramme.

Ses sous-multiples sont le décigramme, le centigramme et le milligramme.

kilo-gramme	hecto-gramme	dé-cagramme	gramme	dé-cigramme	cen-tigramme	milli-gramme
kg	hg	dag	g	dg	cg	mg

$$1 \text{ kg} = 10 \text{ hg} = 100 \text{ dag} = 1\,000 \text{ g}$$

$$1 \text{ hg} = 10 \text{ dag} = 100 \text{ g}$$

$$1 \text{ dag} = 10 \text{ g}$$

$$1 \text{ g} = 10 \text{ dg} = 100 \text{ cg} = 1\,000 \text{ mg}$$

$$1 \text{ dg} = 10 \text{ cg} = 100 \text{ mg}$$

$$1 \text{ cg} = 10 \text{ mg}$$

Rappel pour se servir de l'abaque ci-dessus :

- on ne peut mettre qu'un seul chiffre par colonne ;
- on place le chiffre des unités dans la colonne de l'unité utilisée ;
- un rapport 10 unit deux unités voisines.

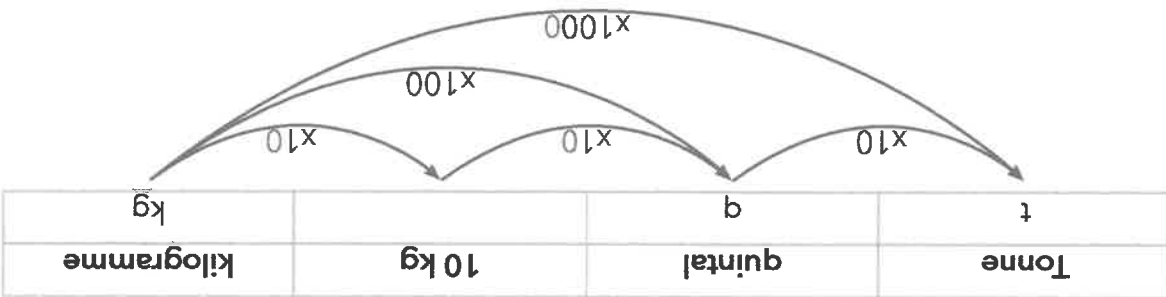
Pour convertir des mesures de masse et maintenir l'égalité, il faut d'un côté agir sur le nombre et de l'autre agir sur l'unité.

Exemple : $1 \text{ g} = 10 \text{ dg} \rightarrow$ Si les unités sont 10 fois plus petites, alors il en faut 10 fois

plus. Pour des valeurs de masse importantes, on utilise la tonne et le quintal.

Une tonne = 1 000 kg

Un quintal = 100 kg



LA FRACTION IRREDUCTIBLE

C'est la fraction la plus simplifiée possible.

$$\frac{24}{36} = \frac{2}{3} \rightarrow \text{Fraction irréductible}$$

SIMPLIFIER EN UNE SEULE ÉTAPE

C'est diviser le numérateur et le dénominateur par le PGCD (plus grand commun diviseur)

$$\frac{24}{36} \xrightarrow[:12]{:12} = \frac{2}{3} \rightarrow \text{Le PGCD de 24 et 36} = 12$$

Cette notion sera vue en 6^e.



NOTIONS

nombre de parts prises

$$\frac{4}{12}$$

→ Numérateur
→ Dénominateur

nombre de parts égales
faites au total

SIMPLIFIER

C'est diviser le numérateur et le dénominateur par un même nombre.

$$\frac{4}{12} \xrightarrow[:2]{:2} = \frac{2}{6} \rightarrow \frac{4}{12} \text{ et } \frac{2}{6} \text{ sont des fractions EQUIVALENTES}$$

Annexe 2 : Synthèse

Simplifier les fractions

Simplifier une fraction, c'est diviser le numérateur et le dénominateur par un même nombre.

On peut simplifier une fraction en plusieurs étapes :

$$\frac{32}{24} \xrightarrow{:2} \frac{16}{12} \xrightarrow{:2} \frac{8}{6} \xrightarrow{:2} \frac{4}{3}}$$

Qu'est-ce qu'une fraction irréductible ?

On ne peut pas trouver une infinité de fractions réduites. Il existe une fin à la réduction de fractions et elle se nomme **la fraction irréductible**.

Le mot le dit bien : cette fraction est impossible à réduire.

$$\frac{32}{24} \xrightarrow{:2} \frac{16}{12} \xrightarrow{:2} \frac{8}{6} \xrightarrow{:2} \frac{4}{3} \xrightarrow{:2} \frac{2}{1.5}}$$

On ne peut plus simplifier la fraction. Elle est donc irréductible.

Remarque : Simplifier en une seule étape

C'est diviser le numérateur et le dénominateur par le PGCD (plus grand commun diviseur).

$$\frac{36}{24} \xrightarrow[:12]{ :12} \frac{3}{2}$$

Le PGCD de 24 et 36 = 12

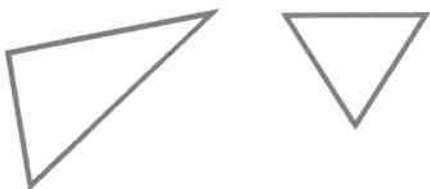
Polygones

→ Surface plane fermée

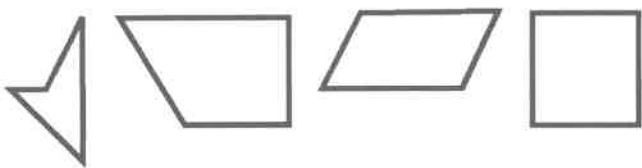
→ Plusieurs angles

→ Côtés qui sont des segments de droite

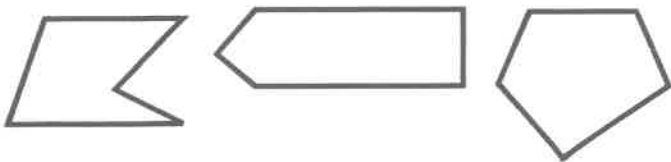
TRIANGLE :
polygone à 3 côtés



QUADRILATÈRE :
polygone à 4 côtés



PENTAGONE :
polygone à 5 côtés



HEXAGONE :
polygone à 6 côtés

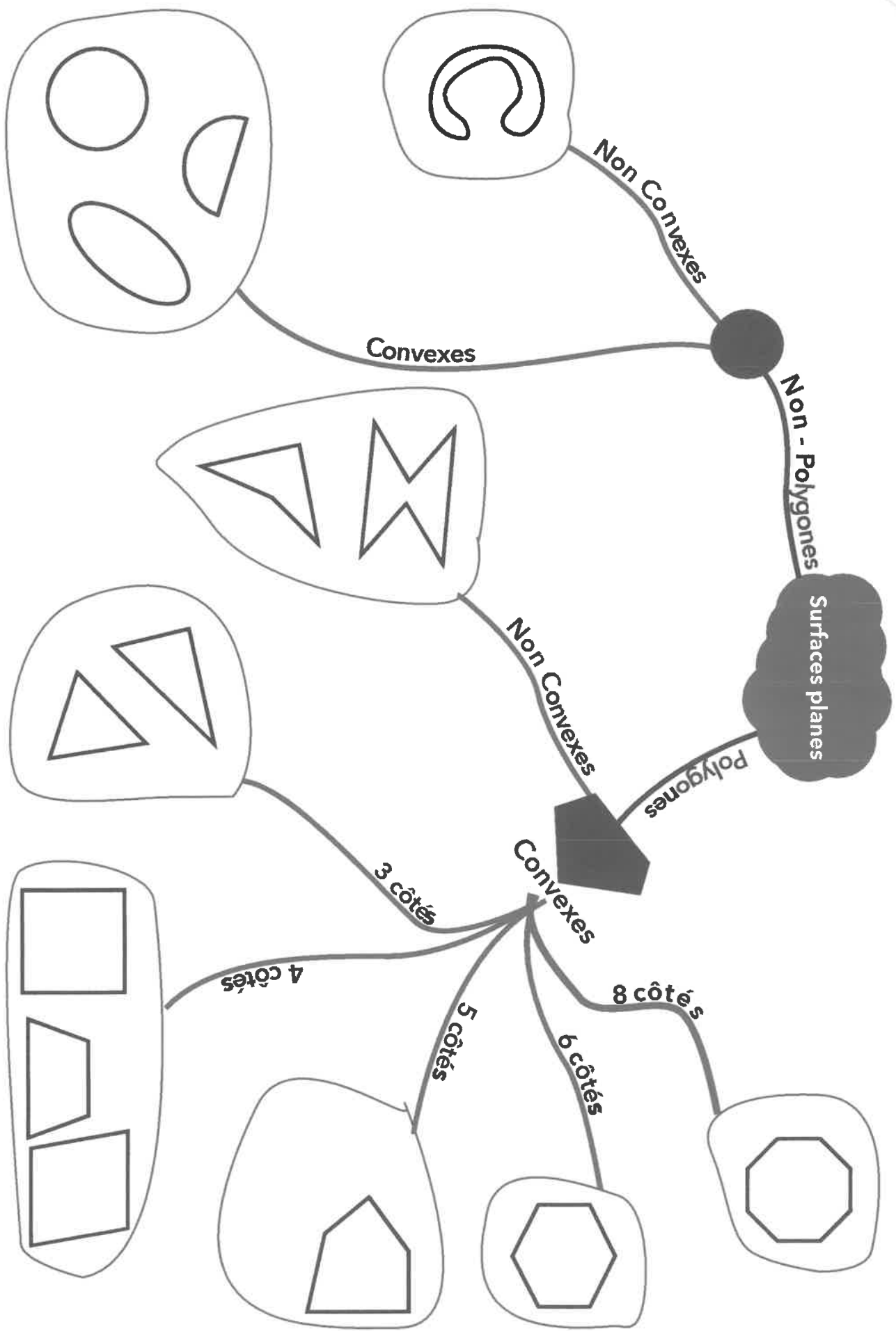


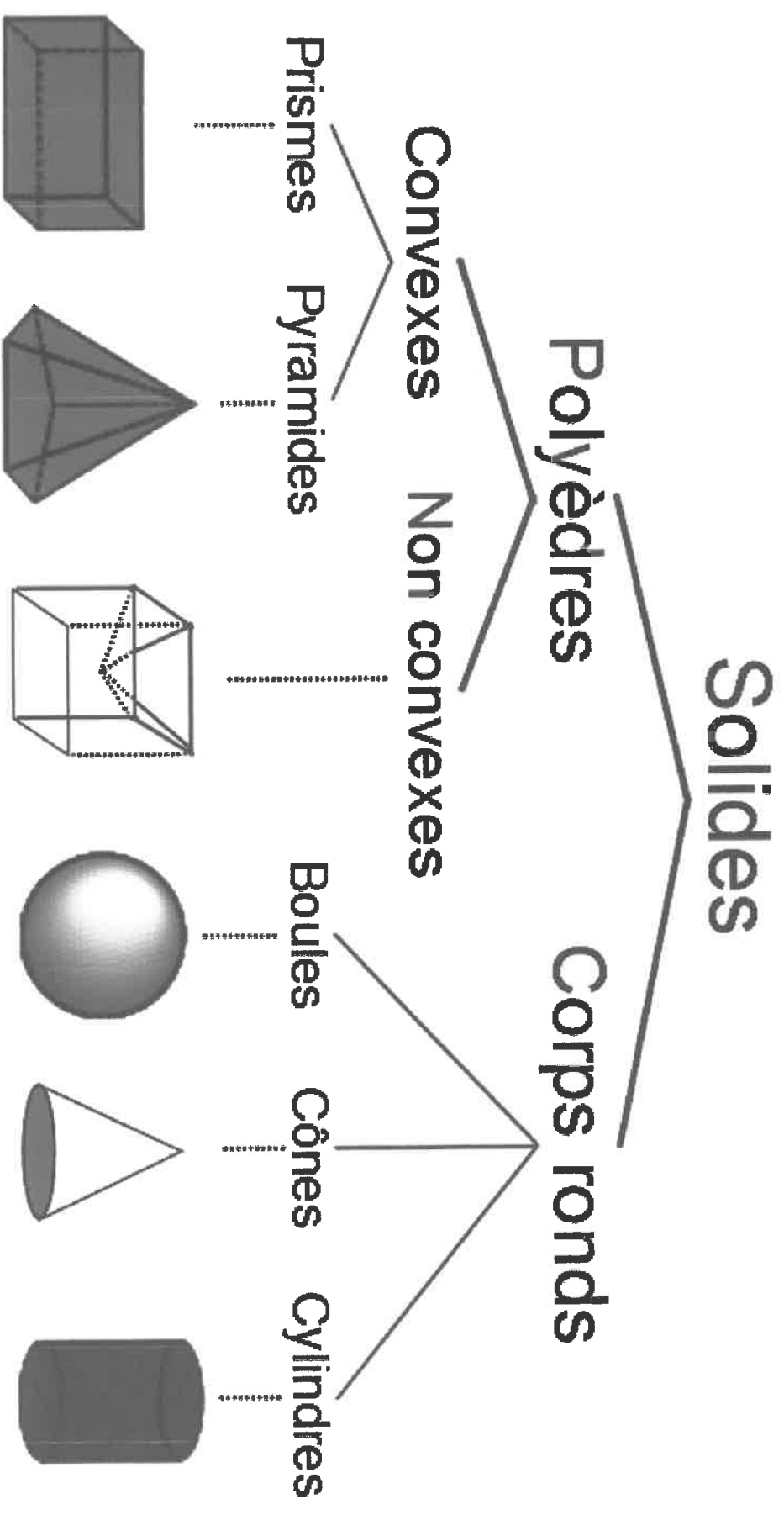
OCTOGONE :
polygone à 8 côtés



DÉCAGONE :
polygone à 10 côtés







5. Polygones à gogo...

1. À l'aide des mots et des figures, **complète** les définitions.
Attention : certains mots doivent être utilisés plusieurs fois.

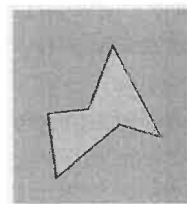
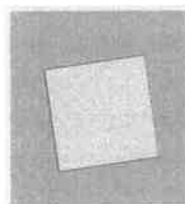
droite – un – côtés – des – segment – les – plane – tous
fermée – segments – surface – de



Un **polygone**, c'est une

dont

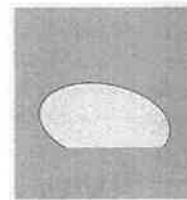
sont



Un **non-polygone**, c'est une

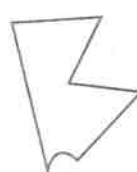
..... dont

au moins n'est pas

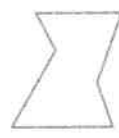


2. Colorie les bonnes réponses.

polygone



non-polygone



Le savais-tu ?

Le nom polygone vient du grec ancien :

de « **poly-** »

↓
= plusieurs

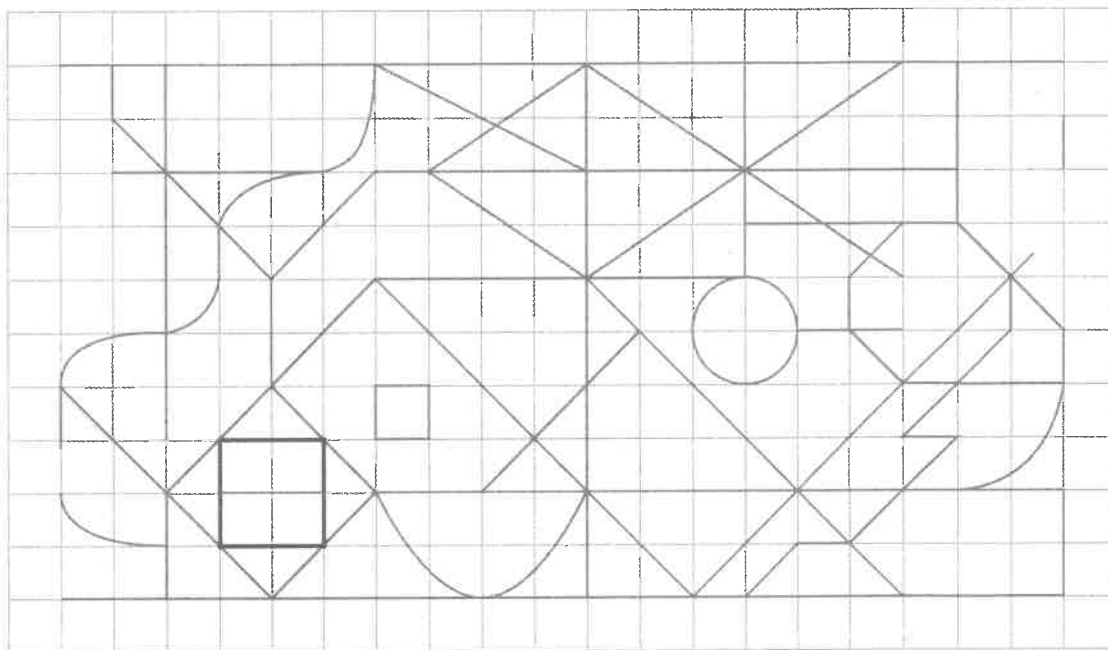
et de « **-gone** ».

↓
= angle

3. Voici un réseau de lignes. **Repasse** sur celles-ci afin d'obtenir les figures demandées.

Exemple : un polygone qui a 4 côtés en rouge.

- Un polygone qui a 7 côtés en vert
- Un non-polygone, qui n'a pas de côté droit, en orange
- Un polygone qui a 5 côtés en bleu foncé
- Un non-polygone, avec trois côtés droits, en mauve
- Un polygone qui a 8 côtés en noir



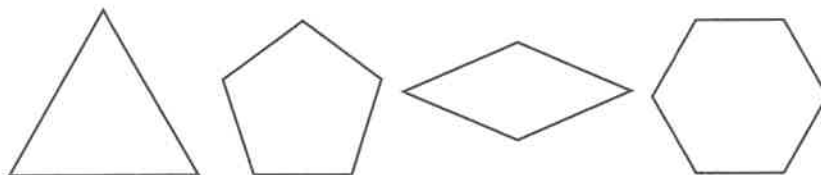
Repasse ensuite pour obtenir...

- un polygone qui a 4 côtés, parallèles 2 à 2, en brun.
- un non-polygone avec 2 côtés droits en jaune.
- un polygone de ton choix en gris.
- un non-polygone de ton choix en bleu clair.

4.

Voici des polygones réguliers.

Attention, une erreur s'est glissée dedans. **Retrouve-la.**



Complète la série à droite et **trace** un polygone régulier.

Coche la bonne définition.

- ☐ C'est un polygone qui a ses angles de différentes amplitudes et ses côtés isométriques.
- ☐ C'est un polygone qui a ses angles de même amplitude et ses côtés isométriques.
- ☐ C'est un polygone qui a ses angles de même amplitude et ses côtés de différentes longueurs.

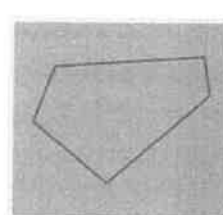
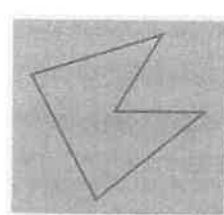
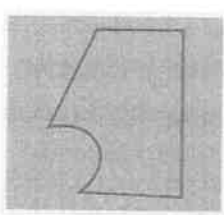
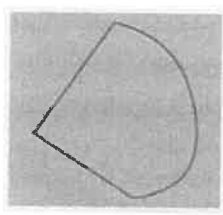
6. Concave, convexe



1. Relie chaque figure à la bonne définition.

Une figure **convexe** est une figure qui n'a pas de partie « rentrante ».

Une figure **concave** (non convexe) est une figure qui a une partie « rentrante ».



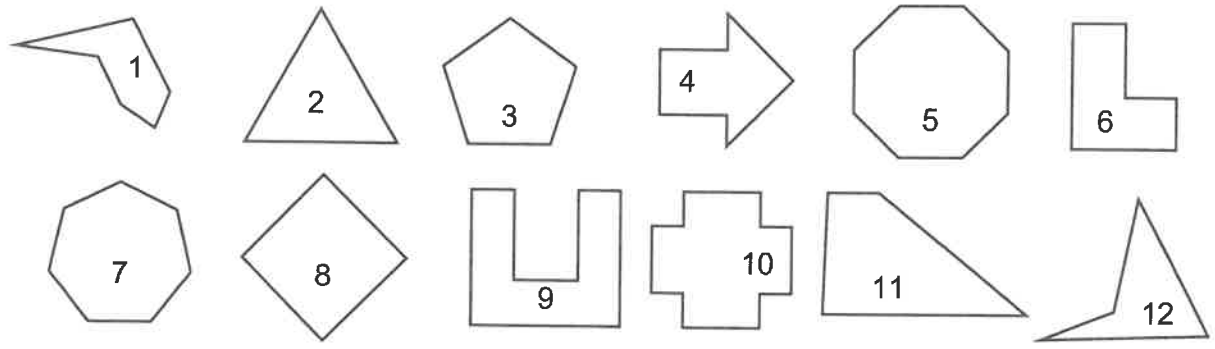
Tout segment de droite issu de deux points appartenant à une **figure convexe** se trouve entièrement dans cette figure.

Traces-en un pour chaque figure.

Les figures concaves possèdent au moins un segment de droite dont la totalité ou une partie de celui-ci se trouve à l'extérieur de la figure.

Traces-en un pour chaque figure.

2. Observe les polygones, puis **complète** le tableau. Colorie les polygones réguliers.



Polygones	3 côtés	4 côtés	5 côtés	6 côtés	7 côtés	8 côtés
concaves						
convexes						

Sur une feuille, **trace** les polygones dont les cases sont restées vides.

3. À toi de jouer...

Lis attentivement chaque description et **trace** la figure demandée.

Je suis un polygone.
J'ai 5 côtés.
Je suis concave.



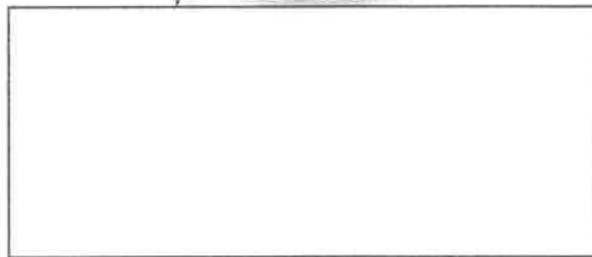
Je suis un polygone.
Je suis régulier.
Je suis convexe.



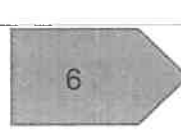
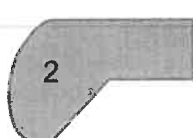
Je suis un non-polygone.
Je suis non convexe.



Je suis un polygone.
J'ai 9 côtés.
Je suis convexe.



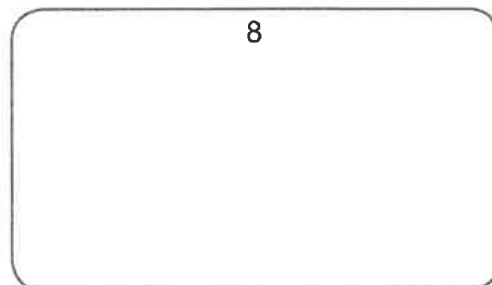
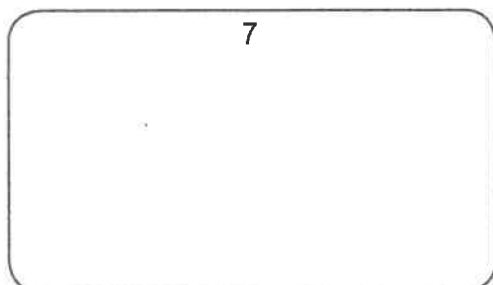
4. Complète le tableau.



	1	2	3	4	5	6	7	8
polygone								
polygone régulier								
non-polygone								
convexe								
concave								



Crée toi-même les figures 7 et 8, **trace**-les dans les cadres ci-dessous et **complète** le tableau.



5. Polygones à gogo...

1. À l'aide des mots et des figures, **complète** les définitions.
Attention : certains mots doivent être utilisés plusieurs fois.

droite – un – côtés – des – segment – les – plane – tous
fermée – segments – surface – de



Un **polygone**, c'est une surface
plane fermée
dont tous les côtés
sont des segments
de droite

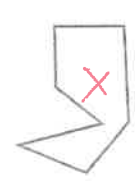
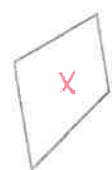


Un **non-polygone**, c'est une surface
plane dont
un des côtés
au moins n'est pas un segment
de droite



2. Colorie les bonnes réponses.

polygone



non-polygone



Le savais-tu ?

Le nom polygone vient du grec ancien :

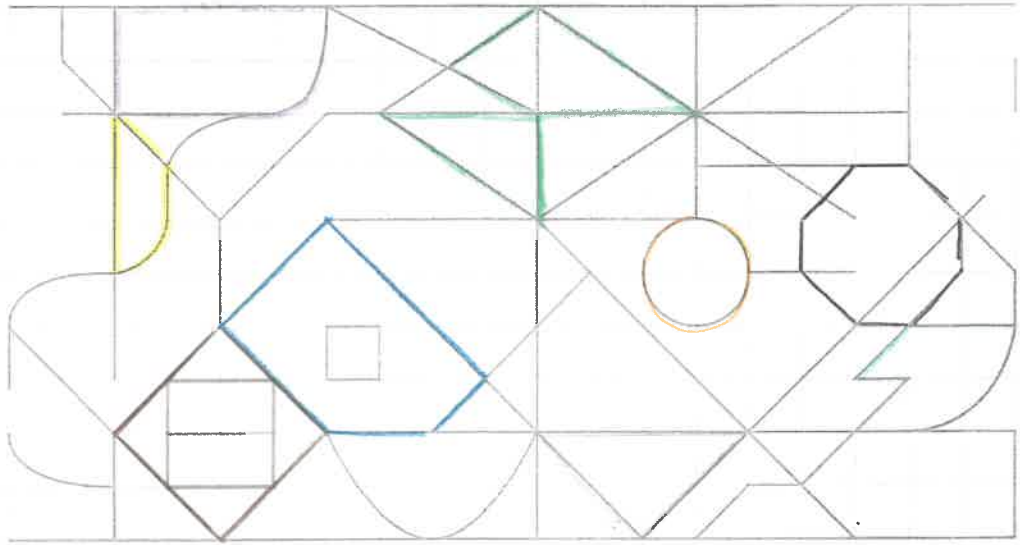
de « poly- »
↓
= plusieurs

et de « -gone ».
↓
= angle

3. Voici un réseau de lignes. **Repasse** sur celles-ci afin d'obtenir les figures demandées.

Exemple : un polygone qui a 4 côtés en rouge.

- Un polygone qui a 7 côtés en vert
- Un non-polygone, qui n'a pas de côté droit, en orange
- Un polygone qui a 5 côtés en bleu foncé
- Un non-polygone, avec trois côtés droits, en mauve
- Un polygone qui a 8 côtés en noir



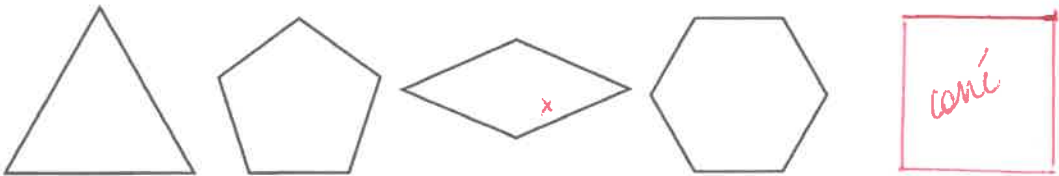
Repasse ensuite pour obtenir...

- un polygone qui a 4 côtés, parallèles 2 à 2, en brun.
- un non-polygone avec 2 côtés droits en jaune.
- un polygone de ton choix en gris.
- un non-polygone de ton choix en bleu clair.

4.

Voici des polygones réguliers.

Attention, une erreur s'est glissée dedans. **Retrouve-la.**



Complète la série à droite et trace un polygone régulier.

Coche la bonne définition.

- ☐ C'est un polygone qui a ses angles de différentes amplitudes et ses côtés isométriques.
- ☒ C'est un polygone qui a ses angles de même amplitude et ses côtés isométriques.
- ☐ C'est un polygone qui a ses angles de même amplitude et ses côtés de différentes longueurs.

6.

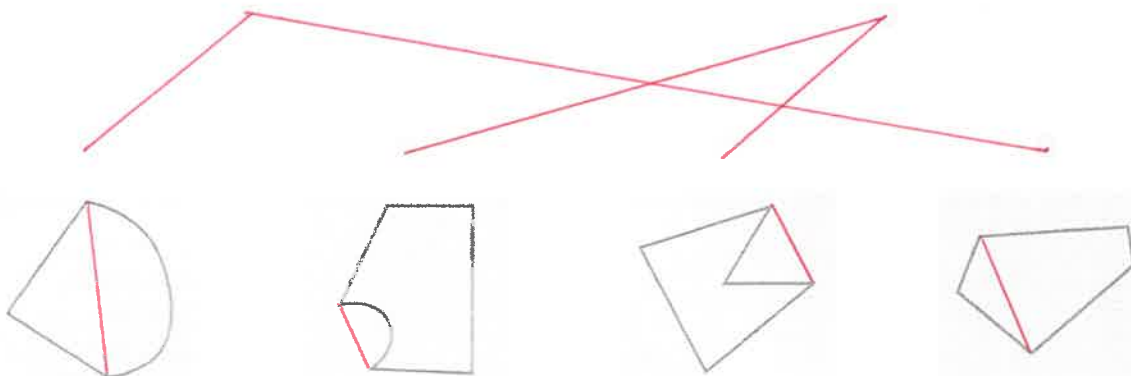
Concave, convexe



1. Relie chaque figure à la bonne définition.

Une figure **convexe** est une figure qui n'a pas de partie « rentrante ».

Une figure **concave** (non convexe) est une figure qui a une partie « rentrante ».



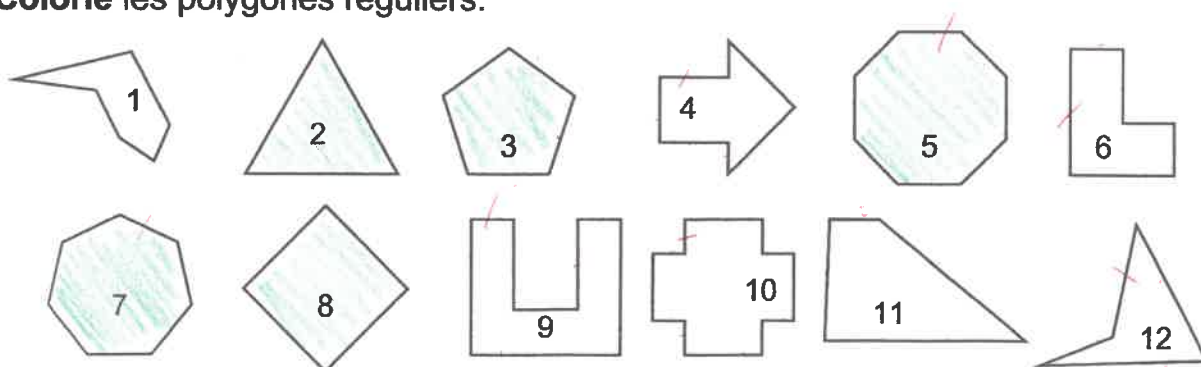
Tout segment de droite issu de deux points appartenant à une **figure convexe** se trouve entièrement dans cette figure.

Traces-en un pour chaque figure.

Les **figures concaves** possèdent au moins un segment de droite dont la totalité ou une partie de celui-ci se trouve à l'extérieur de la figure.

Traces-en un pour chaque figure.

2. Observe les polygones, puis **complète** le tableau. **Colorie** les polygones réguliers.



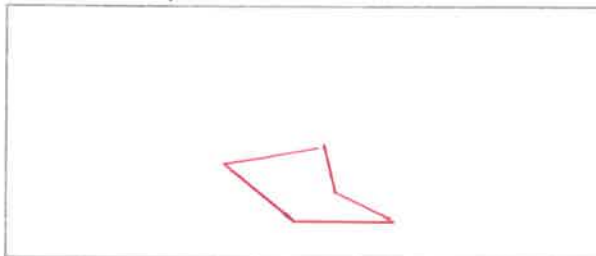
Polygones	3 côtés	4 côtés	5 côtés	6 côtés	7 côtés	8 côtés
concaves		12		1, 6	4	9
convexes	2	11, 8	3		7	5

Sur une feuille, **trace** les polygones dont les cases sont restées vides.

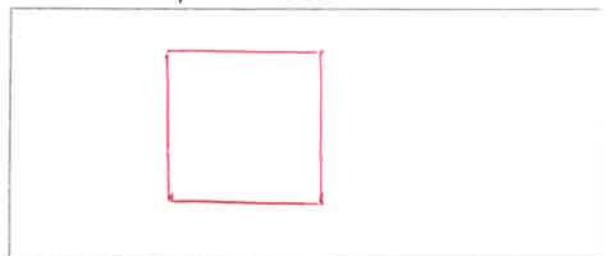
3. À toi de jouer...

Lis attentivement chaque description et **trace** la figure demandée.

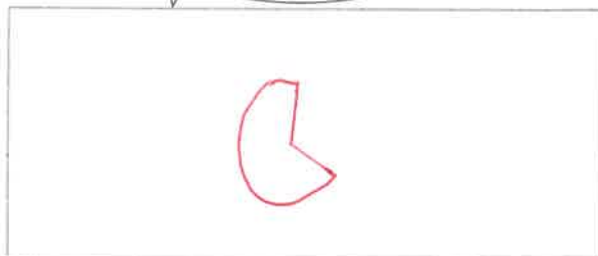
Je suis un polygone.
J'ai 5 côtés.
Je suis concave.



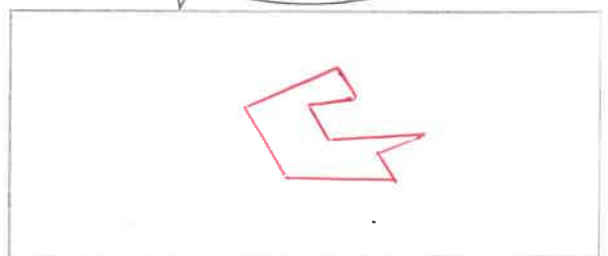
Je suis un polygone.
Je suis régulier.
Je suis convexe.



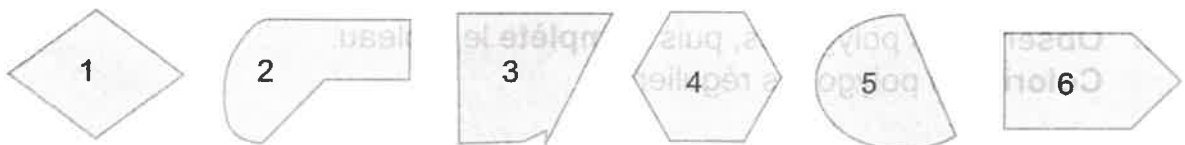
Je suis un non-polygone.
Je suis non convexe.



Je suis un polygone.
J'ai 9 côtés.
Je suis convexe.



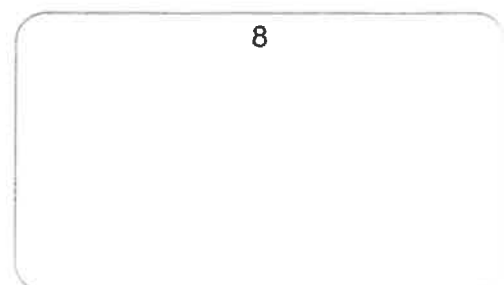
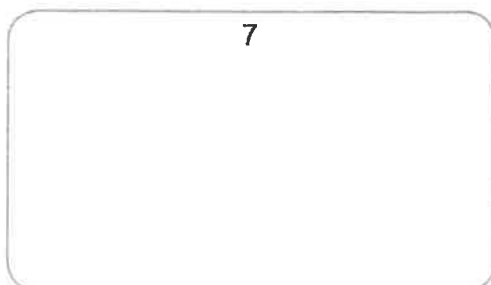
4. Complète le tableau.



	1	2	3	4	5	6	7	8
polygone	X		X	X		X		
polygone régulier				X				
non-polygone		X			X			
convexe	X			X	X	X		
concave		X	X					



Crée toi-même les figures 7 et 8, **trace**-les dans les cadres ci-dessous et **complète** le tableau.





Ajoute d'abord les unités de l'abaque, puis convertis.

				m				
4 m				4	0	0	0	= 4000 mm
26 hm								= _____ m
10 cm								= _____ m
375 m								= _____ dm
258 hm								= _____ dm
43,3 dam								= _____ mm
13 750 cm								= _____ m
27 hm								= _____ km
5,03 m								= _____ hm
0,0005 km								= _____ mm
6,35 m								= _____ cm
12 km 300								= _____ hm
632 mm								= _____ m
25 dam								= _____ cm
_____ hm								= 78 m
_____ cm								= 0,013 m
_____ m								= 356,2 hm
_____ mm								= 55,8 dm
_____ m								= 25 000 mm
_____ cm								= 0,0004 dam
_____ km								= 135 652 dm
_____ dam								= 15,6 cm
_____ dam			3	6	4	2		= _____ mm

Quand les fractions s'en mêlent.



Ajoute d'abord les unités de l'abaque.

Ensuite, comme dans l'exemple, écris la fraction en nombre décimal avant de convertir.

				m				
$\frac{1}{2}$ m = 0,5 m				0	5	0		= 50 cm
$\frac{1}{4}$ dm =								= _____ mm
$\frac{3}{4}$ km =								= _____ m
$\frac{1}{5}$ m =								= _____ dm
$\frac{3}{10}$ hm =								= _____ dm
$\frac{1}{20}$ dam =								= _____ mm
$\frac{1}{8}$ m =								= _____ mm
$\frac{3}{5}$ hm =								= _____ m
$\frac{3}{2}$ m =								= _____ cm
$\frac{3}{8}$ km =								= _____ dm
$\frac{3}{50}$ m =								= _____ cm
$1\frac{1}{4}$ km =								= _____ hm
$32\text{ km}\frac{1}{4}$ =								= _____ m
$\div$ hm =								= 375 dm
$\div$ m =								= 40 cm

Convertis.

45 m = _____ cm	3,05 mm = _____ dm	$\frac{3}{8}$ hm = _____ dm
3,7 km = _____ m	353 mm = _____ m	3,5 dam = _____ dm
5,02 dam = _____ dm	$\frac{1}{5}$ m = _____ cm	$\frac{3}{50}$ hm = _____ m
12,5 hm = _____ cm	$\frac{3}{4}$ km = _____ hm	0,0005 km = _____ dm
30,06 dam = _____ dm	0,02 km = _____ cm	$\frac{5}{4}$ m = _____ cm

Je jongle avec les longueurs.



Colorie la longueur la plus proche de $\frac{1}{4}$ hm.

2600 m

230 dm

1,8 dam

20 m

Colorie la longueur la plus proche de 1 dm.

0,99 cm

0,099 m

990 mm

0,0099 hm

Comme dans l'exemple, convertis, puis effectue l'opération.

5 km	+	8 dam	+	1 hm	=	
5000 m	+	80 m	+	100 m	=	5180 m
10 dam	+	3 km	+	600 m	=	
	+		+		=	_____ hm
3 km	+	600 m	+	3,5 dam	=	
	+		+		=	_____ dam
6 km	-	27 dam	+	123 m	=	
	-		+		=	_____ m
8 m	-	34 dm	+	25 mm	=	
	-		+		=	_____ cm

Un peu plus difficile.

Comme dans l'exemple, convertis, puis effectue l'opération.

$\frac{3}{4}$ dam	+	$3\frac{1}{2}$ m	+	$\frac{1}{2}$ hm	=	
7,5 m	+	3,5 m	+	50 m	=	61 m
$\frac{2}{5}$ hm	+	$\frac{1}{4}$ dam	+	0,002 km	=	
	+		+		=	_____ dam
$\frac{5}{20}$ km	+	$\frac{3}{10}$ hm	+	$\frac{3}{4}$ dam	=	
	+		+		=	_____ m
$\frac{5}{8}$ hm	-	$\frac{7}{10}$ dam	+	$\frac{5}{4}$ m	=	
	-		+		=	_____ m
$\frac{3}{5}$ m	-	$\frac{3}{10}$ dm	+	$\frac{1}{4}$ dam	=	
	-		+		=	_____ cm



Convertis.

3 dam 26 cm = _____ m	$\frac{1}{5}$ km 3 dam = _____ dm
29 dam 3 mm = _____ m	9 hm 32 dam 53 dm = _____ dm
4 hm 32 dm 12 cm = _____ m	$\frac{1}{2}$ dam 12 dm 45 cm = _____ dm
5 m 25 dm 5 mm = _____ m	29 m 17 cm = _____ dm
$\frac{1}{4}$ hm $\frac{3}{4}$ m = _____ m	$\frac{3}{100}$ hm 35 cm = _____ dm

Range ces mesures par ordre croissant.

430 cm - $\frac{2}{5}$ m - 0,043 km - 4,3 dm : _____ < _____ < _____ < _____

$\frac{1}{8}$ m - $\frac{4}{5}$ dm - $\frac{3}{2}$ cm - 12,5 mm : _____ < _____ < _____ < _____

0,070 hm - 70 m - $\frac{4}{5}$ dam - 85 cm : _____ < _____ < _____ < _____

0,005 dam - 2,6 cm - 0,007 km - 15 dm : _____ < _____ < _____ < _____

2563 mm - 0,002 m - $\frac{1}{4}$ dam - $\frac{3}{20}$ hm : _____ < _____ < _____ < _____

Dans chaque série, colorie l'intrus.

23 m	2,3 dam	230 cm
6,4 dam	0,64 km	64 m
$\frac{3}{4}$ hm	0,75 dam	750 dm

60 mm	$\frac{3}{5}$ m	$\frac{60}{100}$ dm
1 m - 0,01 dam	3 x 330 mm	1 dam - 91 dm
1 km : 20	$\frac{1}{2}$ hm	5000 dm

Complète et effectue les opérations.

$$\frac{1}{10} \text{ m} + \frac{1}{10} \text{ dm} = \text{_____} + \text{_____} = \text{_____ cm}$$

$$\frac{1}{5} \text{ m} + \frac{1}{4} \text{ m} = \text{_____} + \text{_____} = \text{_____ cm}$$

$$\frac{1}{100} \text{ km} \times \text{?} = \text{_____} \times \text{_____} = 1 \text{ dam}$$

$$\frac{1}{5} \text{ hm} + 6,5 \text{ dam} = \text{_____} + \text{_____} = \text{_____ m}$$

$$\frac{1}{10} \text{ km} + 3 \text{ dam} = \text{_____} + \text{_____} = \text{_____ m}$$

$$\frac{1}{20} \text{ km} \times \text{?} = \text{_____} \times \text{_____} = 350 \text{ m}$$



Pour t'aider, souviens-toi de la compensation.

A convertir	A l'aide de l'abaque	En employant la méthode de la compensation								
560 dam = ____ hm	<table><tr><td>km</td><td>hm</td><td>dam</td><td>m</td></tr><tr><td>5</td><td>6</td><td>0</td><td></td></tr></table>	km	hm	dam	m	5	6	0		
km	hm	dam	m							
5	6	0								

Complète comme dans l'exemple.

$$3 \text{ dam} \times 10 = 3 \text{ hm}$$

$$27 \text{ hm} : 10 = 27 \text{ ____}$$

$$14 \text{ cm} \times 10\,000 = 14 \text{ ____}$$

$$725 \text{ mm} \times 10\,000 = 725 \text{ ____}$$

$$3,27 \text{ m} \times 1000 = 3,27 \text{ ____}$$

$$8,4 \text{ km} : 100 = 8,4 \text{ ____}$$

$$3,05 \text{ km} : 1000 = 3,05 \text{ ____}$$

$$5,1 \text{ mm} \times 100 = 5,1 \text{ ____}$$

$$9,35 \text{ hm} : 10 = 9,35 \text{ ____}$$

$$0,5 \text{ m} \times 0,01 = 0,5 \text{ ____}$$

Retrouve les multiplicateurs.

3 cm x ____ = 6 m
12 dm x ____ = 12 mm
75,3 m x ____ = 75,3 hm
6 dm x ____ = 0,06 cm

25 mm x ____ = $\frac{1}{2}$ m
$\frac{3}{4}$ hm x ____ = 25 m
15 m x ____ = 0,15 dm
6 dm x ____ = 12 m

Complète le tableau.

	A la naissance		Adulte
le crocodile	25 cm	____	5 m
la baleine	____	x 30	22,5 m
maman	48 cm	____	1,68 m
un aigle	1,2 dm	____	0,84 m
un kangourou	____	x 110	2,75 m





Complète pour obtenir ...

1 m	
472 mm	_____ cm
3,05 dm	_____ cm
12,9 cm	_____ cm
48 mm	_____ cm
$\frac{3}{10}$ dm	_____ cm

1 km	
$\frac{3}{8}$ hm	_____ dam
632 m	_____ dam
485 dm	_____ dam
0,099 km	_____ dam
99,9 dam	_____ dam

Complète.

$$56 \text{ hm} + 12,3 \text{ dam} - 41 \text{ m} = \text{_____} = \text{_____ km}$$

$$\frac{3}{5} \text{ km} + \frac{1}{4} \text{ dam} + \frac{1}{2} \text{ m} = \text{_____} = \text{_____ m}$$

$$\frac{3}{4} \text{ km} + 2,5 \text{ dam} + 41 \text{ dm} = \text{_____} = \text{_____ hm}$$

$$720 \text{ m} - \frac{2}{5} \text{ hm} + \frac{3}{2} \text{ m} = \text{_____} = \text{_____ dam}$$

$$3,4 \text{ m} + 2,5 \text{ dam} + 3,4 \text{ cm} = \text{_____} = \text{_____ dm}$$

Complète.

$$3 \text{ m} : 8 = \text{_____ cm}$$

$$(4 \text{ dm} + 2 \text{ cm}) \times 3 = \text{_____ m}$$

$$6 \text{ m} : 25 = \text{_____ cm}$$

$$112,5 \text{ km} : 75 = \text{_____ hm}$$

$$2,5 \text{ hm} - \left(-\frac{1}{4} \text{ dam}\right) = \text{_____ cm}$$

$$9 \text{ km} = 150 \text{ m} \times \text{_____}$$

$$\frac{3}{4} \text{ m} \times 6 = \text{_____ dam}$$

$$49 \text{ km} - 2,3 \text{ km} - 1,48 \text{ dam} = \text{_____ hm}$$

Un marcheur maintient une cadence de 120 pas de 0,65 m à la minute.

- Quelle distance aura-t-il parcourue après 20 minutes, après 1 heure ?

- Combien de pas ont été nécessaires pour parcourir 2,275 km ?



Complète pour obtenir ...

1 m	
472 mm	<u>52,8</u> cm
3,05 dm	<u>69,5</u> cm
12,9 cm	<u>87,1</u> cm
48 mm	<u>95,2</u> cm
$\frac{3}{10}$ dm	<u>97</u> cm

1 km	
$\frac{3}{8}$ hm	<u>96,25</u> dam
632 m	<u>36,8</u> dam
485 dm	<u>95,15</u> dam
0,099 km	<u>90,1</u> dam
99,9 dam	<u>0,1</u> dam

Complète.

$$56 \text{ hm} + 12,3 \text{ dam} - 41 \text{ m} = \underline{5,6 \text{ km} + 0,123 \text{ km} - 0,041 \text{ km}} = \underline{5,682} \text{ km}$$

$$\frac{3}{5} \text{ km} + \frac{1}{4} \text{ dam} + \frac{1}{2} \text{ m} = \underline{600 \text{ m} + 2,5 \text{ m} + 0,5 \text{ m}} = \underline{603} \text{ m}$$

$$\frac{3}{4} \text{ km} + 2,5 \text{ dam} + 41 \text{ dm} = \underline{7,5 \text{ hm} + 0,25 \text{ hm} + 0,041 \text{ hm}} = \underline{7,791} \text{ hm}$$

$$720 \text{ m} - \frac{2}{5} \text{ hm} + \frac{3}{2} \text{ m} = \underline{72 \text{ dam} - 4 \text{ dam} + 0,15 \text{ dam}} = \underline{68,15} \text{ dam}$$

$$3,4 \text{ m} + 2,5 \text{ dam} + 3,4 \text{ cm} = \underline{34 \text{ dm} + 250 \text{ dm} + 0,34 \text{ dm}} = \underline{284,34} \text{ dm}$$

Complète.

$$3 \text{ m} : 8 = \underline{37,5} \text{ cm}$$

$$(4 \text{ dm} + 2 \text{ cm}) \times 3 = \underline{1,26} \text{ m}$$

$$6 \text{ m} : 25 = \underline{24} \text{ cm}$$

$$112,5 \text{ km} : 75 = \underline{15} \text{ hm}$$

$$2,5 \text{ hm} - (\frac{1}{4} \text{ dam}) = \underline{24\,750} \text{ cm}$$

$$9 \text{ km} = 150 \text{ m} \times \underline{60}$$

$$\frac{3}{4} \text{ m} \times 6 = \underline{0,45} \text{ dam}$$

$$49 \text{ km} - 2,3 \text{ km} - 1,48 \text{ dam} = \underline{466,852} \text{ hm}$$

Un marcheur maintient une cadence de 120 pas de 0,65 m à la minute.

- Quelle distance aura-t-il parcourue après 20 minutes, après 1 heure ?

Après 20 minutes, il aura parcouru : $\underline{(120 \times 0,65 \text{ m}) \times 20 = 1560 \text{ m}}$

Après 1 heure, il aura parcouru : $\underline{1560 \text{ m} \times 3 = 4680 \text{ m}}$

- Combien de pas ont été nécessaires pour parcourir 2,275 km ?

Nombre de pas : $\underline{2275 : 0,65 = 3500 \text{ pas}}$



Pour t'aider, souviens-toi de la compensation.

A convertir	A l'aide de l'abaque	En employant la méthode de la compensation								
560 dam = <u>56</u> hm	<table><tr><td>km</td><td>hm</td><td>dam</td><td>m</td></tr><tr><td>5</td><td>6</td><td>0</td><td></td></tr></table>	km	hm	dam	m	5	6	0		
km	hm	dam	m							
5	6	0								

✎ Complète comme dans l'exemple.

$$3 \text{ dam} \times 10 = 3 \text{ hm}$$

$$27 \text{ hm} : 10 = 27 \text{ dam}$$

$$14 \text{ cm} \times 10\,000 = 14 \text{ hm}$$

$$725 \text{ mm} \times 10\,000 = 725 \text{ dam}$$

$$3,27 \text{ m} \times 1000 = 3,27 \text{ km}$$

$$8,4 \text{ km} : 100 = 8,4 \text{ dam}$$

$$3,05 \text{ km} : 1000 = 3,05 \text{ m}$$

$$5,1 \text{ mm} \times 100 = 5,1 \text{ dm}$$

$$9,35 \text{ hm} : 10 = 9,35 \text{ dam}$$

$$0,5 \text{ m} \times 0,01 = 0,5 \text{ cm}$$

✎ Retrouve les multiplicateurs.

$3 \text{ cm} \times \underline{200} = 6 \text{ m}$
$12 \text{ dm} \times \underline{0,01} = 12 \text{ mm}$
$75,3 \text{ m} \times \underline{100} = 75,3 \text{ hm}$
$6 \text{ dm} \times \underline{0,001} = 0,06 \text{ cm}$

$25 \text{ mm} \times \underline{20} = \frac{1}{2} \text{ m}$
$\frac{3}{4} \text{ hm} \times \underline{\frac{1}{3}} = 25 \text{ m}$
$15 \text{ m} \times \underline{0,001} = 0,15 \text{ dm}$
$6 \text{ dm} \times \underline{20} = 12 \text{ m}$

✎ Complète le tableau.

	A la naissance		Adulte
le crocodile	25 cm	$\underline{\times 20}$	5 m
la baleine	<u>75 cm</u>	$\times 30$	22,5 m
maman	48 cm	$\underline{\times 3,5}$	1,68 m
un aigle	1,2 dm	$\underline{\times 7}$	0,84 m
un kangourou	<u>2,5 cm</u>	$\times 110$	2,75 m





Convertis.

3 dam 26 cm = <u>30,26</u> m	$\frac{1}{5}$ km 3 dam = <u>2300</u> dm
29 dam 3 mm = <u>290,003</u> m	9 hm 32 dam 53 dm = <u>12 253</u> dm
4 hm 32 dm 12 cm = <u>403,32</u> m	$\frac{1}{2}$ dam 12 dm 45 cm = <u>66,5</u> dm
5 m 25 dm 5 mm = <u>7,505</u> m	29 m 17 cm = <u>291,7</u> dm
$\frac{1}{4}$ hm $\frac{3}{4}$ m = <u>25,75</u> m	$\frac{3}{100}$ hm 35 cm = <u>33,5</u> dm

Range ces mesures par ordre croissant.

430 cm - $\frac{2}{5}$ m - 0,043 km - 4,3 dm : $\frac{2}{5}$ m < 4,3 dm < 430 cm < 0,043 km

$\frac{1}{8}$ m - $\frac{4}{5}$ dm - $\frac{3}{2}$ cm - 12,5 mm : 12,5 mm < $\frac{3}{2}$ cm < $\frac{4}{5}$ dm < $\frac{1}{8}$ m

0,070 hm - 70 m - $\frac{4}{5}$ dam - 85 cm : 85 cm < 0,070 hm < $\frac{4}{5}$ dam < 70 m

0,005 dam - 2,6 cm - 0,007 km - 15 dm : 2,6 cm < 0,005 dam < 15 dm < 0,007 km

2563 mm - 0,002 m - $\frac{1}{4}$ dam - $\frac{3}{20}$ hm : 0,002 m < $\frac{1}{4}$ dam < 2563 mm < $\frac{3}{20}$ hm

Dans chaque série, colorie l'intrus.

23 m	2,3 dam	230 cm
6,4 dam	0,64 km	64 m
$\frac{3}{4}$ hm	0,75 dam	750 dm

60 mm	$\frac{3}{5}$ m	$\frac{60}{100}$ dm
1 m - 0,01 dam	3 x 330 mm	1 dam - 91 dm
1 km : 20	$\frac{1}{2}$ hm	5000 dm

Complète et effectue les opérations.

$\frac{1}{10}$ m + $\frac{1}{10}$ dm = 10 cm + 1 cm = 11 cm

$\frac{1}{5}$ m + $\frac{1}{4}$ m = 20 cm + 25 cm = 45 cm

$\frac{1}{100}$ km x ? = 1 dam x 1 = 1 dam

$\frac{1}{5}$ hm + 6,5 dam = 20 m + 65 m = 85 m

$\frac{1}{10}$ km + 3 dam = 100 m + 30 m = 130 m

$\frac{1}{20}$ km x ? = 50 m x 7 = 350 m

Je m'exerce
fiche 29

Je jongle avec les longueurs.



✎ Colorie la longueur la plus proche de $\frac{1}{4}$ hm.

2600 m

230 dm

1,8 dam

20 m

Colorie la longueur la plus proche de 1 dm.

0,99 cm

0,099 m

990 mm

0,0099 hm

✎ Comme dans l'exemple, convertis, puis effectue l'opération.

5 km	+	8 dam	+	1 hm	=	5180 m
5000 m	+	80 m	+	100 m	=	
10 dam	+	3 km	+	600 m	=	<u>37</u> hm
1 hm	+	30 hm	+	6 hm	=	
3 km	+	600 m	+	3,5 dam	=	<u>363,5</u> dam
300 dam	+	60 dam	+	3,5 dam	=	
6 km	-	27 dam	+	123 m	=	<u>5853</u> m
6000 m	-	270 m	+	123 m	=	
8 m	-	34 dm	+	25 mm	=	<u>462,5</u> cm
800 cm	-	340 cm	+	2,5 cm	=	

✎ Un peu plus difficile.

Comme dans l'exemple, convertis, puis effectue l'opération.

$\frac{3}{4}$ dam	+	$3\frac{1}{2}$ m	+	$\frac{1}{2}$ hm	=	61 m
7,5 m	+	3,5 m	+	50 m	=	
$\frac{2}{5}$ hm	+	$\frac{1}{4}$ dam	+	0,002 km	=	<u>4,45</u> dam
4 dam	+	0,25 dam	+	0,2 dam	=	
$\frac{5}{20}$ km	+	$\frac{3}{10}$ hm	+	$\frac{3}{4}$ dam	=	<u>287,5</u> m
250 m	+	30 m	+	7,5 m	=	
$\frac{5}{8}$ hm	-	$\frac{7}{10}$ dam	+	$\frac{5}{4}$ m	=	<u>56,75</u> m
62,5 m	-	7 m	+	1,25 m	=	
$\frac{3}{5}$ m	-	$\frac{3}{10}$ dm	+	$\frac{1}{4}$ dam	=	<u>307</u> cm
60 cm	-	3 cm	+	250 cm	=	

Quand les fractions s'en mêlent.



Ajoute d'abord les unités de l'abaque.

Ensuite, comme dans l'exemple, écris la fraction en nombre décimal avant de convertir.

	km	hm	dam	m	dm	cm	mm	
$\frac{1}{2}$ m = 0,5 m				0	5	0		= 50 cm
$\frac{1}{4}$ dm = 0,25 dm					0	2	5	= 25 mm
$\frac{3}{4}$ km = 0,75 km	0	7	5	0				= 750 m
$\frac{1}{5}$ m = 0,2 m				0	2			= 2 dm
$\frac{3}{10}$ hm = 0,3 hm		0	3	0	0			= 300 dm
$\frac{1}{20}$ dam = 0,05 dam			0	0	5	0	0	= 500 mm
$\frac{1}{8}$ m = 0,125 m				0	1	2	5	= 125 mm
$\frac{3}{5}$ hm = 0,6 hm		0	6	0				= 60 m
$\frac{3}{2}$ m = 1,5 m				1	5	0		= 150 cm
$\frac{3}{8}$ km = 0,375 km	0	3	7	5	0			= 3750 dm
$\frac{3}{50}$ m = 0,06 m				0	0	6		= 6 cm
$1 \frac{1}{4}$ km = 1,25 km	1	2	5					= 12,5 hm
$32 \text{ km } \frac{1}{4} = 32,25 \text{ km}$	3	2	2	5	0			= 32 250 m
$\frac{3}{8}$ hm = 0,375 hm		0	3	7	5			= 375 dm
$\frac{2}{5}$ m = 0,4 m				0	4	0		= 40 cm

Convertis.

45 m = 4500 cm	3,05 mm = 0,0305 dm	$\frac{3}{8}$ hm = 375 dm
3,7 km = 3700 m	353 mm = 0,353 m	3,5 dam = 350 dm
5,02 dam = 502 dm	$\frac{1}{5}$ m = 20 cm	$\frac{3}{50}$ hm = 6 m
12,5 hm = 125 000 cm	$\frac{3}{4}$ km = 7,5 hm	0,0005 km = 5 dm
30,06 dam = 3006 dm	0,02 km = 2000 cm	$\frac{5}{4}$ m = 125 cm



Ajoute d'abord les unités de l'abaque, puis convertis.

	km	hm	dam	m	dm	cm	mm	
4 m				4	0	0	0	= 4000 mm
26 hm	2	6	0	0				= 2600 m
10 cm				0	1	0		= 0,1 m
375 m		3	7	5	0			= 3750 dm
258 hm	2	5	8	0	0			= 258 000 dm
43,3 dam		4	3	3	0	0	0	= 433 000 mm
13 750 cm		1	3	7	5	0		= 137,5 m
27 hm	2	7						= 2,7 km
5,03 m		0	0	5	0	3		= 0,0503 hm
0,0005 km	0	0	0	0	5	0	0	= 500 mm
6,35 m				6	3	5		= 635 cm
12 km 300	1	2	3	0	0			= 123 hm
632 mm				0	6	3	2	= 0,632 m
25 dam		2	5	0	0	0		= 25 000 cm
0,78 hm		0	7	8				= 78 m
1,3 cm				0	0	1	3	= 0,013 m
35 620 m	3	5	6	2	0			= 356,2 hm
5580 mm				5	5	8	0	= 55,8 dm
25 m			2	5	0	0	0	= 25 000 mm
0,4 cm			0	0	0	0	4	= 0,0004 dam
13,5652 km	1	3	5	6	5	2		= 135 652 dm
0,0156 dam			0	0	1	5	6	= 15,6 cm
3,642 dam			3	6	4	2		= 36 420 mm



Complète l'abaque des mesures de poids et retrouve la relation entre les unités.

$\times \quad \times \quad \times \quad \times \quad \times \quad \times \quad \times \quad \times \quad \times$									
—	—	—	—	—	—	g	—	—	—
$\div \quad \div \quad \div \quad \div \quad \div \quad \div \quad \div \quad \div \quad \div$									

Quel est le rapport entre ces unités de poids ?

Le kilo est _____ fois plus lourd que le gramme.

Le milligramme est _____ fois plus léger que le gramme.

La tonne est _____ fois plus _____ que le kilo.

Le gramme est _____ fois plus _____ que le centigramme.

Le gramme est _____ fois plus _____ que le kilo.

1 hg est _____ fois plus _____ que 1 dg.

1 q est _____ fois plus _____ que 1 hg.

1 dg est 100 fois plus lourd que _____.

1 kg est _____ fois plus léger que 1 q.



Pour chaque chiffre souligné, indique l'unité correspondante.

Dans <u>6</u> 354,2 <u>5</u> kg,	le 6 représente des tonnes. le 4 représente des _____. le 5 représente des _____.
Dans 3, <u>0</u> <u>5</u> <u>2</u> 8 t,	le 0 représente des _____. le 2 représente des _____. le 8 représente des _____.
Dans <u>7</u> 16 <u>3</u> ,9 <u>5</u> 4 g,	le 7 représente des _____. le 3 représente des _____. le 5 représente des _____.

L'abaque des masses (poids) ⁽¹⁾



Complète l'abaque.

		t	q	10 kg	kg	hg	dag	g	dg	cg	mg	
52 kg =												= _____ g
23 t =												= _____ kg
12 g =												= _____ mg
500 g =												= _____ kg
650 kg =												= _____ t
1,35 kg =												= _____ g
560 q =												= _____ kg
36,875 g =												= _____ mg
120 dg =												= _____ g
98 520 hg =												= _____ kg
0,375 hg =												= _____ kg
0,002 g =												= _____ cg
17 mg =												= _____ dg
_____ kg =												= 230 g
_____ t =												= 1,8 kg
_____ g =												= 148 cg
_____ hg =					1	2	5					= _____ cg
_____ t =		2	5									= _____ g

L'abaque des masses (poids) ⁽²⁾



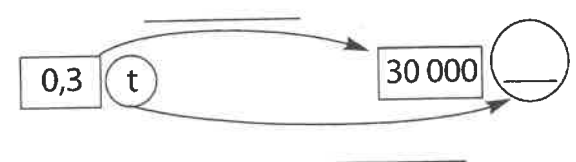
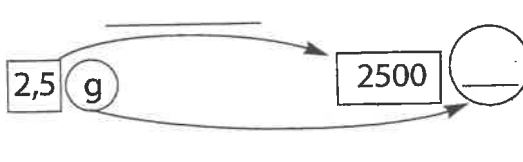
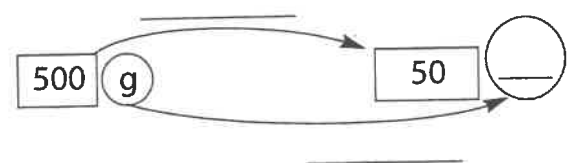
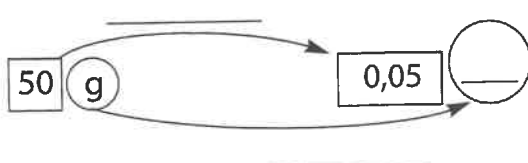
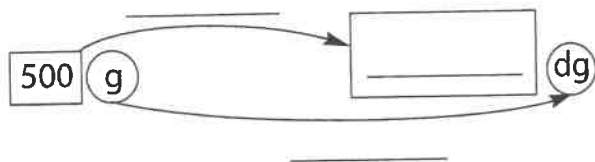
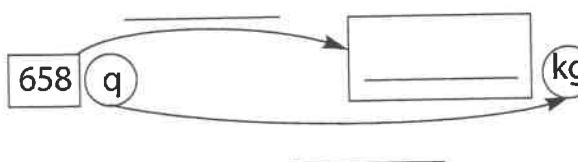
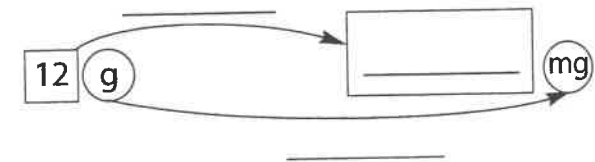
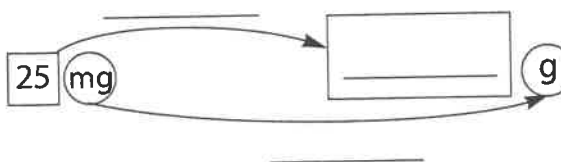
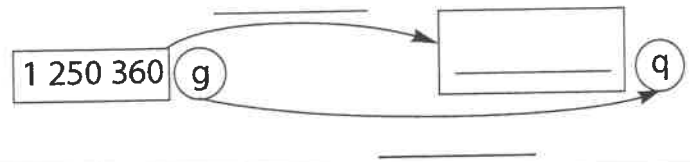
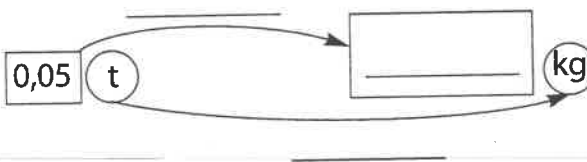
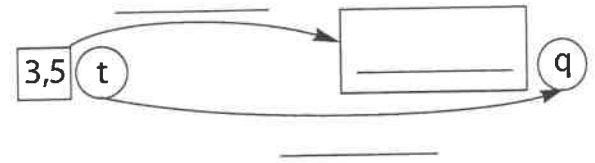
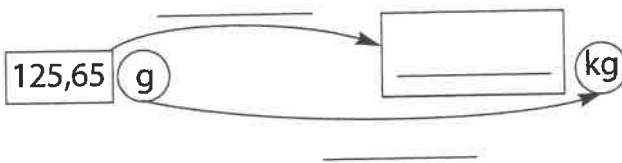
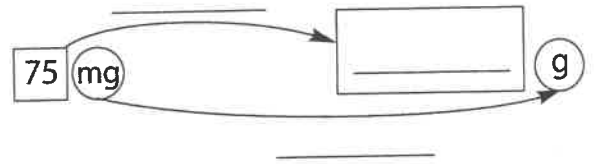
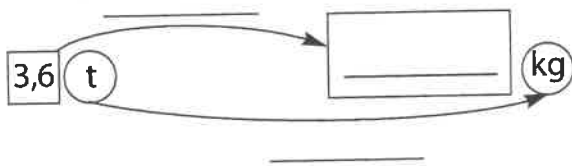
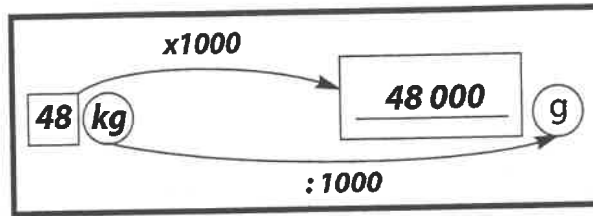
Transforme la fraction en nombre décimal, puis convertis. Tu peux t'aider de l'abaque si nécessaire.

	t	q	10 kg	kg	hg	dag	g	dg	cg	mg	
$\frac{1}{2}$ kg = 0,5 kg				0	5	0	0				= 500 g
$\frac{1}{4}$ t = _____											= _____ kg
$\frac{1}{5}$ q = _____											= _____ g
$\frac{3}{4}$ g = _____											= _____ kg
$\frac{1}{8}$ q = _____											= _____ kg
$\frac{3}{2}$ kg = _____											= _____ g
$\frac{3}{8}$ q = _____											= _____ kg
$\frac{7}{4}$ g = _____											= _____ mg
$\frac{4}{5}$ dg = _____											= _____ g
$2 \frac{3}{8}$ kg = _____											= _____ g
$51 \frac{1}{10}$ kg = _____											= _____ g
$32 \frac{2}{5}$ hg = _____											= _____ kg
$\frac{6}{10}$ kg = _____											= 600 g
$\frac{1}{2}$ kg = _____											= 50 g
$\frac{3}{10}$ kg = _____											= 350 g
$\frac{1}{2}$ q = _____											= 5 kg
$\frac{1}{8}$ q = _____											= 125 hg
$\frac{3}{4}$ kg = _____											= 875 g

La compensation



Une autre manière de faire. Utilise la compensation.





Complète l'abaque.

		t	q	10 kg	kg	hg	dag	g	dg	cg	mg	
52 kg =				5	2	0	0	0				= 52 000 g
23 t =	2	3	0	0	0							= 23 000 kg
12 g =							1	2	0	0	0	= 12 000 mg
500 g =					0	5	0	0				= 0,5 kg
650 kg =		0	6	5	0							= 0,65 t
1,35 kg =					1	3	5	0				= 1350 g
560 q =	5	6	0	0	0							= 56 000 kg
36,875 g =							3	6	8	7	5	= 36 875 mg
120 dg =							1	2	0			= 12 g
98 520 hg =		9	8	5	2	0						= 9852 kg
0,375 hg =					0	0	3	7	5			= 0,0375 kg
0,002 g =								0	0	0	2	= 0,2 cg
17 mg =									0	1	7	= 0,17 dg
0,23 kg =					0	2	3	0				= 230 g
0,0018 t =		0	0	0	1	8						= 1,8 kg
1,48 g =								1	4	8		= 148 cg
12,5 hg =					1	2	5					= 125 000 cg
2,5 t =		2	5									= 2 500 000 g

Je m'exerce
fiche 128

L'abaque des masses (poids) (2)



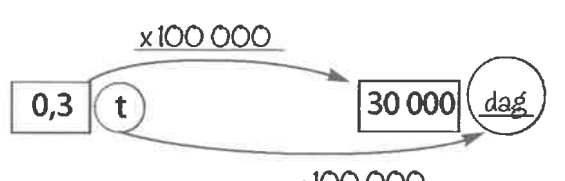
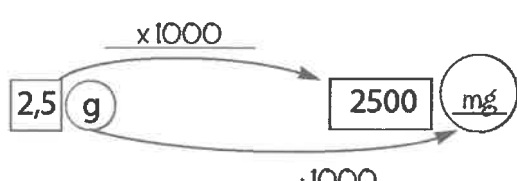
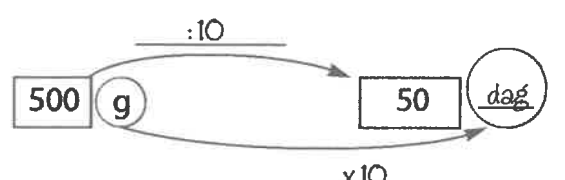
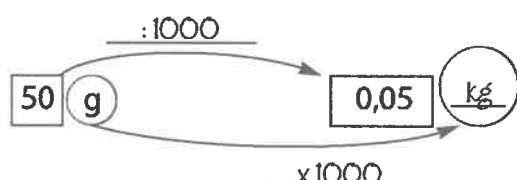
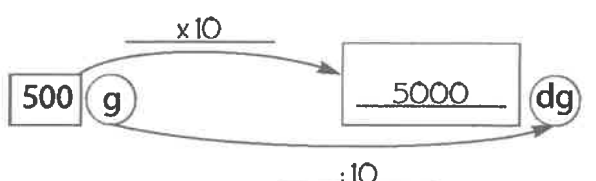
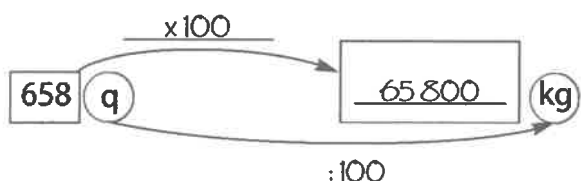
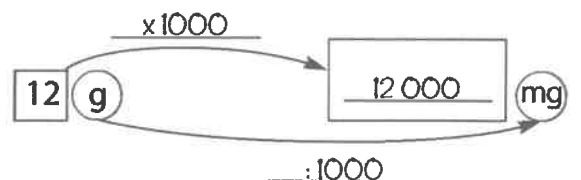
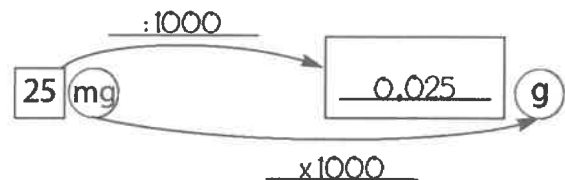
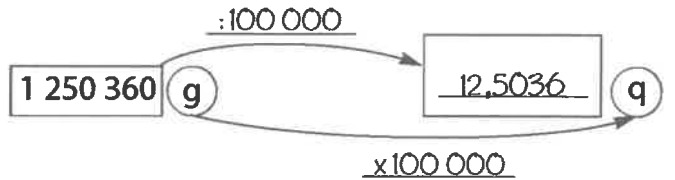
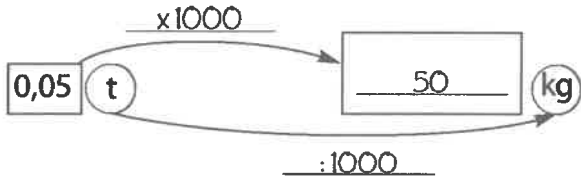
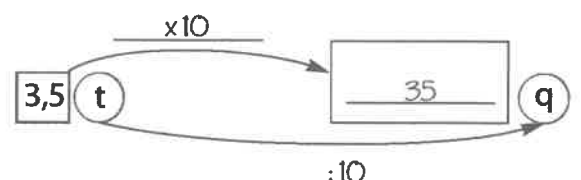
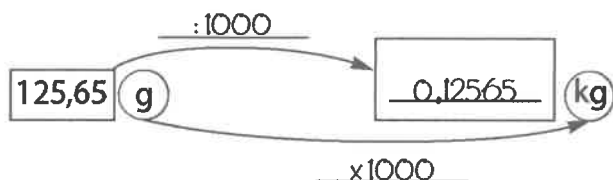
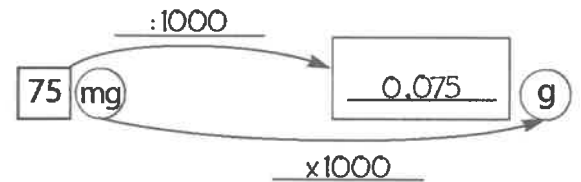
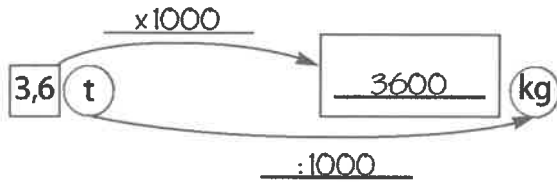
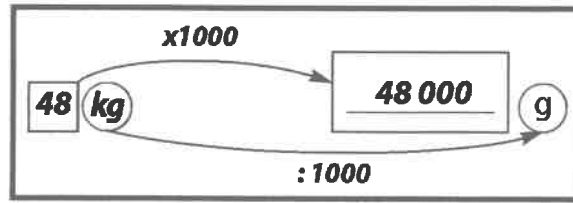
Transforme la fraction en nombre décimal, puis convertis. Tu peux t'aider de l'abaque si nécessaire.

	t	q	10 kg	kg	hg	dag	g	dg	cg	mg	
$\frac{1}{2}$ kg = 0,5 kg				0	5	0	0				= 500 g
$\frac{1}{4}$ t = 0,25 t	0	2	5	0							= 250 kg
$\frac{1}{5}$ q = 0,2 q		0	2	0	0	0	0				= 20 000 g
$\frac{3}{4}$ g = 0,75 g				0	0	0	0	7	5		= 0,00075 kg
$\frac{1}{8}$ q = 0,125 q		0	1	2	5						= 12,5 kg
$\frac{3}{2}$ kg = 1,5 kg				1	5	0	0				= 1500 g
$\frac{3}{8}$ q = 0,375 q		0	3	7	5						= 37,5 kg
$\frac{7}{4}$ g = 1,75 g							1	7	5	0	= 1750 mg
$\frac{4}{5}$ dg = 0,8 dg							0	0	8		= 0,08 g
$2 \frac{3}{8}$ kg = 2,375 kg				2	3	7	5				= 2375 g
$51 \frac{1}{10}$ kg = 51,1 kg			5	1	1	0	0				= 51100 g
$32 \frac{2}{5}$ hg = 32,4 hg				3	2	4					= 3,24 kg
$\frac{6}{10}$ kg = 0,6 kg				0	6	0	0				= 600 g
$\frac{5}{100}$ kg = 0,05 kg				0	0	5	0				= 50 g
$\frac{7}{20}$ kg = 0,350 kg				0	3	5	0				= 350 g
$\frac{1}{20}$ q = 0,05 q		0	0	5							= 5 kg
$\frac{1}{8}$ q = 0,125 q		0	1	2	5						= 125 hg
$\frac{7}{8}$ kg = 0,875 kg				0	8	7	5				= 875 g

La compensation



Une autre manière de faire. Utilise la compensation.



Des fractions équivalentes

 Complète par une fraction équivalente.

$\frac{1}{2} = \div$	$\frac{3}{8} = \div$	$\frac{2}{3} = \div$	$\frac{24}{13} = \div$
$\frac{7}{6} = \div$	$\frac{11}{24} = \div$	$\frac{4}{9} = \div$	$\frac{0}{5} = \div$

 Relie les fractions équivalentes.

$\frac{1}{3} \cdot$

$\cdot \frac{16}{18} \cdot$

$\cdot \frac{2}{6}$

$\frac{2}{5} \cdot$

$\cdot \frac{13}{5} \cdot$

$\cdot \frac{32}{36}$

$\frac{7}{14} \cdot$

$\cdot \frac{1}{4} \cdot$

$\cdot \frac{3}{4}$

$\frac{8}{9} \cdot$

$\cdot \frac{6}{8} \cdot$

$\cdot \frac{1}{2}$

$\frac{27}{21} \cdot$

$\cdot \frac{2}{4} \cdot$

$\cdot \frac{25}{100}$

$\frac{26}{10} \cdot$

$\cdot \frac{9}{7} \cdot$

$\cdot 1 \frac{4}{14}$

$\frac{12}{16} \cdot$

$\cdot \frac{3}{9} \cdot$

$\cdot \frac{9}{45}$

$\frac{1}{5} \cdot$

$\cdot \frac{3}{15} \cdot$

$\cdot 2 \frac{9}{15}$

$\frac{2}{8} \cdot$

$\cdot \frac{12}{8} \cdot$

$\cdot 1 \frac{1}{2}$

$\frac{3}{2} \cdot$

$\cdot \frac{4}{10} \cdot$

$\cdot \frac{10}{25}$

 Dans chaque série, colorie l'intrus.

$\frac{4}{8}$	$\frac{16}{32}$	$\frac{10}{24}$	$\frac{3}{6}$	$\frac{10}{20}$
---------------	-----------------	-----------------	---------------	-----------------

$\frac{4}{9}$	$\frac{26}{63}$	$\frac{40}{90}$	$\frac{8}{18}$	$\frac{12}{27}$
---------------	-----------------	-----------------	----------------	-----------------

$\frac{3}{10}$	$\frac{6}{15}$	$\frac{2}{5}$	$\frac{18}{45}$	$\frac{24}{60}$
----------------	----------------	---------------	-----------------	-----------------

$\frac{3}{9}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{16}{54}$	$\frac{9}{27}$	$\frac{11}{33}$
---------------	---------------	-----------------	----------------	-----------------



Les fractions mystérieuses

Observe ces fractions et les mots y correspondant, puis résous les énigmes.

Attention, une fraction peut parfois être utilisée plusieurs fois.

$\frac{8}{7}$	la	$\frac{5}{10}$	a	$\frac{6}{6}$	voyage	$\frac{5}{6}$	au	$\frac{3}{2}$	grenouille
$\frac{7}{14}$	n'	$\frac{1}{6}$	terre	$\frac{4}{8}$	pas	$\frac{6}{12}$	y	$\frac{8}{16}$	il
$\frac{7}{3}$	qui	$\frac{2}{6}$	la	$\frac{13}{4}$	faire	$\frac{9}{2}$	grosse	$\frac{2}{4}$	sot
$\frac{24}{5}$	que	$\frac{4}{6}$	centre	$\frac{8}{3}$	veut	$\frac{25}{3}$	bourguignon	$\frac{20}{3}$	boeuf
$\frac{19}{3}$	le	$\frac{1}{2}$	métier	$\frac{12}{4}$	se	$\frac{7}{2}$	aussi	$\frac{3}{6}$	de

- Retrouve les fractions supérieures à 1 et inférieures à 8.

Range-les par ordre croissant et découvre le titre d'une fable de La Fontaine.

÷
.

<

÷
.

<

÷
.

<

÷
.

<

÷
.

<

÷
.

<

÷
.

<

÷
.

<

÷
.

Fable : _____

- Retrouve les fractions égales ou inférieures à 1 dont le dénominateur est 6.

Range-les par ordre décroissant et découvre le titre d'un livre de Jules Verne.

÷
.

>

÷
.

>

÷
.

>

÷
.

>

÷
.

>

÷
.

Livre : _____

- Retrouve les fractions dont le dénominateur est 3 et qui sont supérieures à 6.

Range-les par ordre croissant et découvre le nom d'un plat de la gastronomie française.

÷
.

<

÷
.

<

÷
.

Plat : _____

- Retrouve les fractions équivalentes à $\frac{1}{2}$.

Range-les par ordre décroissant des numérateurs et découvre un proverbe.

÷
.

=

÷
.

=

÷
.

=

÷
.

=

÷
.

=

÷
.

=

÷
.

=

÷
.

Proverbe : _____

Simplifions les fractions.

Comme dans les exemples, simplifie les fractions de manière à les rendre irréductibles.

$$\frac{12}{9} = \frac{4}{3} = 1 \frac{1}{3}$$

$$\frac{440}{100} = \frac{44}{10} = \frac{22}{5} = 4 \frac{2}{5}$$

$$\frac{29}{58} = \frac{1}{2}$$

$$\frac{18}{16} =$$

$$\frac{6}{36} =$$

$$\frac{45}{60} =$$

$$\frac{16}{48} =$$

$$\frac{68}{44} =$$

$$\frac{32}{96} =$$

Parmi ces fractions, entoure celles qui sont irréductibles, puis simplifie les autres.

$$\frac{16}{75}$$

$$\frac{5}{133}$$

$$\frac{77}{85}$$

$$\frac{9}{72}$$

$$\frac{14}{154}$$

$$\frac{13}{91}$$

$$\frac{144}{272}$$

$$\frac{564}{632}$$

$$\frac{225}{150}$$

$$\frac{411}{3}$$

$$\frac{125}{85}$$

$$\frac{243}{126}$$

$$\frac{56}{64}$$

$$\frac{8}{6}$$

$$\frac{375}{825}$$

$$\frac{77}{21}$$

$$\frac{4}{132}$$

$$\frac{864}{1000}$$

Pour sortir de ce labyrinthe, tu ne peux passer que par des fractions irréductibles.
Avance horizontalement ou verticalement.

$\frac{8}{12}$	$\frac{12}{14}$	$\frac{16}{18}$	$\frac{6}{15}$	$\frac{7}{35}$	$\frac{7}{14}$	$\frac{12}{16}$	$\frac{456}{728}$
$\frac{6}{4}$	$\frac{12}{41}$	$\frac{13}{45}$	$\frac{81}{121}$	$\frac{28}{56}$	$\frac{36}{37}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{1}{2}$
$\frac{1}{4}$	$\frac{7}{11}$	$\frac{24}{48}$	$\frac{26}{27}$	$\frac{33}{42}$	$\frac{4}{5}$	$\frac{20}{40}$	$\frac{38}{42}$
$\frac{7}{21}$	$\frac{9}{63}$	$\frac{39}{81}$	$\frac{48}{71}$	$\frac{8}{9}$	$\frac{12}{13}$	$\frac{35}{70}$	$\frac{25}{75}$

Les fractions mystérieuses

Observe ces fractions et les mots y correspondant, puis résous les énigmes.

Attention, une fraction peut parfois être utilisée plusieurs fois.

$\frac{8}{7}$	la	$\frac{5}{10}$	a	$\frac{6}{6}$	voyage	$\frac{5}{6}$	au	$\frac{3}{2}$	grenouille
$\frac{7}{14}$	n'	$\frac{1}{6}$	terre	$\frac{4}{8}$	pas	$\frac{6}{12}$	y	$\frac{8}{16}$	il
$\frac{7}{3}$	qui	$\frac{2}{6}$	la	$\frac{13}{4}$	faire	$\frac{9}{2}$	grosse	$\frac{2}{4}$	sot
$\frac{24}{5}$	que	$\frac{4}{6}$	centre	$\frac{8}{3}$	veut	$\frac{25}{3}$	bourguignon	$\frac{20}{3}$	boeuf
$\frac{19}{3}$	le	$\frac{1}{2}$	métier	$\frac{12}{4}$	se	$\frac{7}{2}$	aussi	$\frac{3}{6}$	de

- Retrouve les fractions supérieures à 1 et inférieures à 8.

Range-les par ordre croissant et découvre le titre d'une fable de La Fontaine.

$$\frac{8}{7} < \frac{3}{2} < \frac{7}{3} < \frac{8}{3} < \frac{12}{4} < \frac{13}{4} < \frac{7}{2} < \frac{9}{2} < \frac{24}{5} < \frac{19}{3} < \frac{20}{3}$$

Fable : La grenouille qui veut se faire aussi grosse que le boeuf

- Retrouve les fractions égales ou inférieures à 1 dont le dénominateur est 6.

Range-les par ordre décroissant et découvre le titre d'un livre de Jules Verne.

$$\frac{6}{6} > \frac{5}{6} > \frac{4}{6} > \frac{3}{6} > \frac{2}{6} > \frac{1}{6}$$

Livre : Voyage au centre de la terre

- Retrouve les fractions dont le dénominateur est 3 et qui sont supérieures à 6.

Range-les par ordre croissant et découvre le nom d'un plat de la gastronomie française.

$$\frac{19}{3} < \frac{20}{3} < \frac{25}{3}$$

Plat : le boeuf bourguignon

- Retrouve les fractions équivalentes à $\frac{1}{2}$.

Range-les par ordre décroissant des numérateurs et découvre un proverbe.

$$\frac{8}{16} = \frac{7}{14} = \frac{6}{12} = \frac{5}{10} = \frac{4}{8} = \frac{3}{6} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$$

Proverbe : Il n'y a pas de sot métier.

Je m'exerce
fiche 47

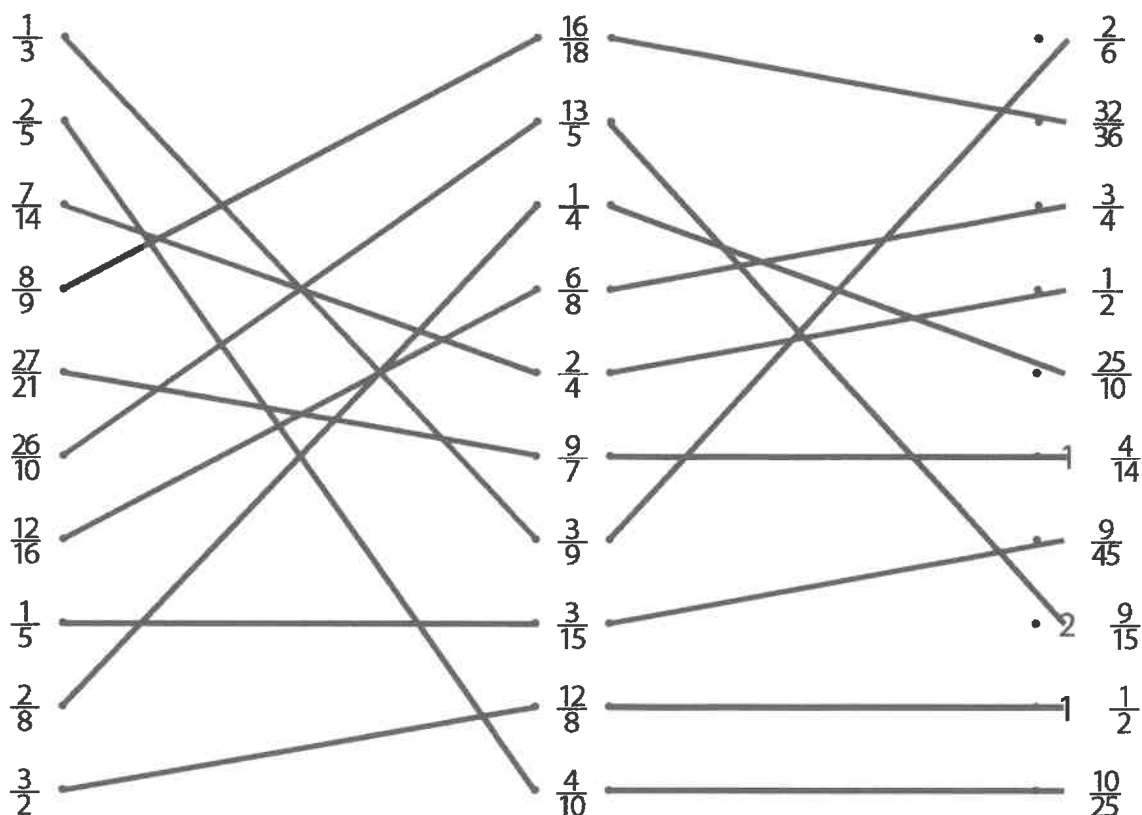
Des fractions équivalentes

✎ Complète par une fraction équivalente.

Exemple de
correction

$\frac{1}{2} = \frac{3}{6}$	$\frac{3}{8} = \frac{12}{32}$	$\frac{2}{3} = \frac{6}{9}$	$\frac{24}{13} = \frac{48}{26}$
$\frac{7}{6} = \frac{21}{18}$	$\frac{11}{24} = \frac{22}{48}$	$\frac{4}{9} = \frac{8}{18}$	$\frac{0}{5} = \frac{0}{6}$

✎ Relie les fractions équivalentes.



✎ Dans chaque série, colorie l'intrus.

$\frac{4}{8}$	$\frac{16}{32}$	$\frac{10}{24}$	$\frac{3}{6}$	$\frac{10}{20}$
---------------	-----------------	-----------------	---------------	-----------------

$\frac{4}{9}$	$\frac{26}{63}$	$\frac{40}{90}$	$\frac{8}{18}$	$\frac{12}{27}$
---------------	-----------------	-----------------	----------------	-----------------

$\frac{3}{10}$	$\frac{6}{15}$	$\frac{2}{5}$	$\frac{18}{45}$	$\frac{24}{60}$
----------------	----------------	---------------	-----------------	-----------------

$\frac{3}{9}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{16}{54}$	$\frac{9}{27}$	$\frac{11}{33}$
---------------	---------------	-----------------	----------------	-----------------



Je m'exerce
fiche 49

Simplifions les fractions.

Comme dans les exemples, simplifie les fractions de manière à les rendre irréductibles.

$$\frac{12}{9} = \frac{4}{3} = 1 \frac{1}{3}$$

$$\frac{440}{100} = \frac{44}{10} = \frac{22}{5} = 4 \frac{2}{5}$$

$$\frac{29}{58} = \frac{1}{2}$$

$$\frac{18}{16} = \frac{9}{8} = 1 \frac{1}{8}$$

$$\frac{6}{36} = \frac{1}{6}$$

$$\frac{45}{60} = \frac{3}{4}$$

$$\frac{16}{48} = \frac{1}{3}$$

$$\frac{68}{44} = \frac{17}{11} = 1 \frac{6}{11}$$

$$\frac{32}{96} = \frac{1}{3}$$

Parmi ces fractions, entoure celles qui sont irréductibles, puis simplifie les autres.

$$\frac{16}{75}$$

$$\frac{5}{133}$$

$$\frac{77}{85}$$

$$\frac{9}{72} = \frac{1}{8}$$

$$\frac{14}{154} = \frac{1}{11}$$

$$\frac{13}{91} = \frac{1}{7}$$

$$\frac{144}{272} = \frac{9}{17}$$

$$\frac{564}{632} = \frac{141}{158}$$

$$\frac{225}{150} = \frac{3}{2} = 1 \frac{1}{2}$$

$$\frac{411}{3} = 137$$

$$\frac{125}{85} = \frac{25}{17} = 1 \frac{8}{17}$$

$$\frac{243}{126} = \frac{27}{14} = 1 \frac{13}{14}$$

$$\frac{56}{64} = \frac{7}{8}$$

$$\frac{8}{6} = \frac{4}{3} = 1 \frac{1}{3}$$

$$\frac{375}{825} = \frac{5}{11}$$

$$\frac{77}{21} = \frac{11}{3} = 3 \frac{2}{3}$$

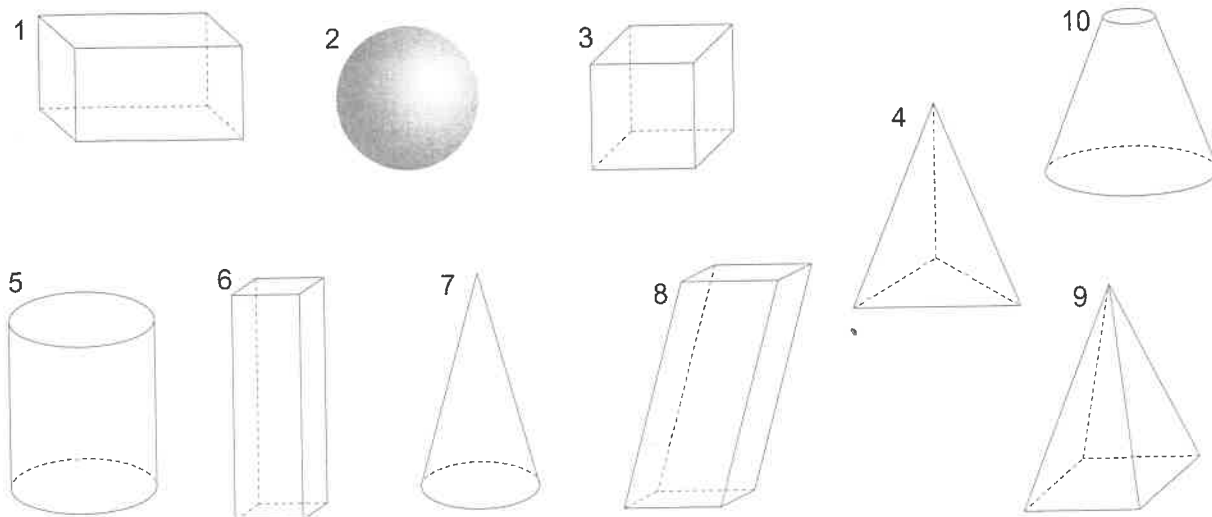
$$\frac{4}{132} = \frac{1}{33}$$

$$\frac{864}{1000} = \frac{108}{125}$$

Pour sortir de ce labyrinthe, tu ne peux passer que par des fractions irréductibles.
Avance horizontalement ou verticalement.

$\frac{8}{12}$	$\frac{12}{14}$	$\frac{16}{18}$	$\frac{6}{15}$	$\frac{7}{35}$	$\frac{7}{14}$	$\frac{12}{16}$	$\frac{456}{728}$
$\frac{6}{4}$	$\frac{12}{41}$	$\frac{13}{45}$	$\frac{81}{121}$	$\frac{28}{56}$	$\frac{36}{37}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{1}{2}$
$\frac{1}{4}$	$\frac{7}{11}$	$\frac{24}{48}$	$\frac{26}{27}$	$\frac{33}{42}$	$\frac{4}{5}$	$\frac{20}{40}$	$\frac{38}{42}$
$\frac{7}{21}$	$\frac{9}{63}$	$\frac{39}{81}$	$\frac{48}{71}$	$\frac{8}{9}$	$\frac{12}{13}$	$\frac{35}{70}$	$\frac{25}{75}$

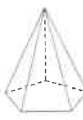
**1 Colorie les polyèdres en rouge et les non-polyèdres en vert.
Trace une croix à côté des prismes et entoure les pyramides.**

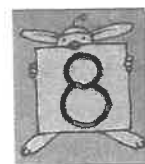


2 Observe bien les solides de l'exercice 1 et complète le tableau.

	solide 1	solide 3	solide 4	solide 6	solide 9
nombre de faces					
nombre d'arêtes					
nombre de sommets					

3 Trace une croix si le solide répond à la propriété indiquée.

					
Les bases ont la même forme et sont isométriques.					
Les faces latérales sont rectangulaires.					
C'est un solide de révolution.					
Toutes les faces sont des polygones.					
Le solide possède 12 arêtes.					



4 Relie chaque solide avec son développement.

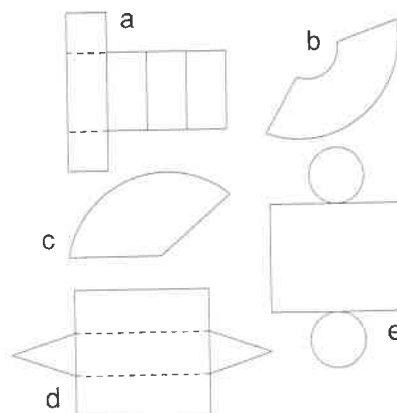
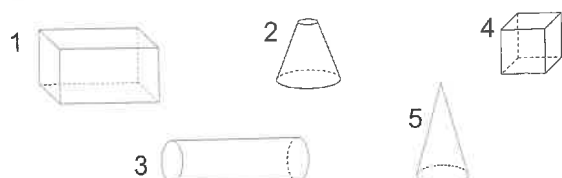
Le développement a correspond au solide n° ...

Le développement b correspond au solide n° ...

Le développement c correspond au solide n° ...

Le développement d correspond au solide n° ...

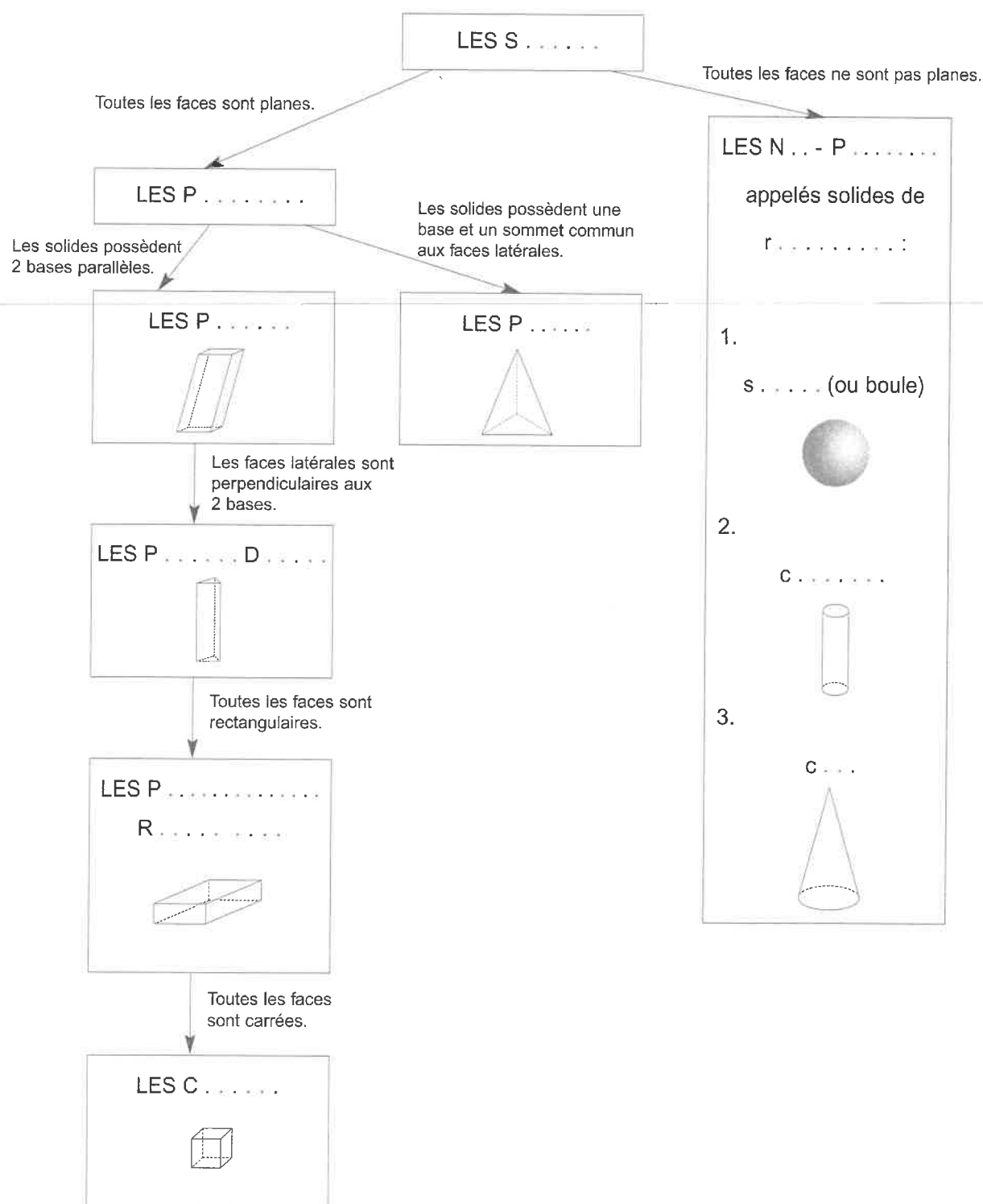
Le développement e correspond au solide n° ...



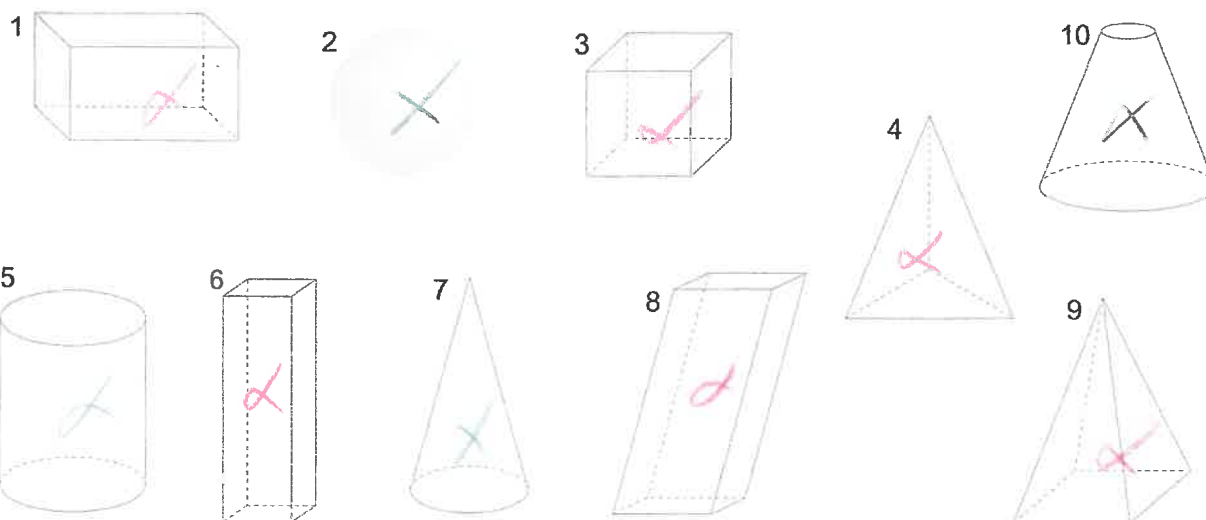
5 Vrai ou faux ?

	vrai	faux
Une pyramide peut avoir une face non plane.		
Tous les parallélépipèdes rectangles sont aussi des cubes.		
Certains parallélépipèdes rectangles ne sont pas des cubes.		
Un solide uniquement délimité par des carrés est toujours un cube.		
Un cylindre n'est jamais délimité par des polyèdres.		

6 Complète l'organigramme suivant.



1 Colorie les polyèdres en rouge et les non-polyèdres en vert.
Trace une croix à côté des prismes et entoure les pyramides.



2 Observe bien les solides de l'exercice 1 et complète le tableau.

	solide 1	solide 3	solide 4	solide 6	solide 9
nombre de faces	6	6	3	6	5
nombre d'arêtes	12	12	6	12	5
nombre de sommets	8	8	4	8	8

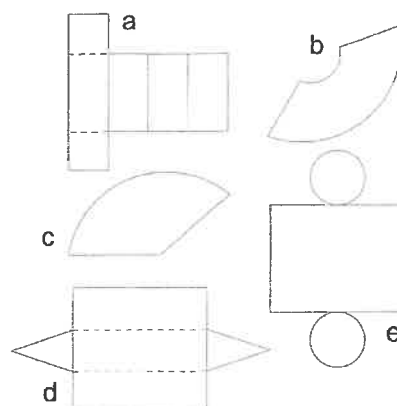
3 Trace une croix si le solide répond à la propriété indiquée.

					
Les bases ont la même forme et sont isométriques.	X			X	X
Les faces latérales sont rectangulaires.	X			X	X
C'est un solide de révolution.		X			
Toutes les faces sont des polygones.	X		X	X	X
Le solide possède 12 arêtes.	X			X	X



4 Relie chaque solide avec son développement.

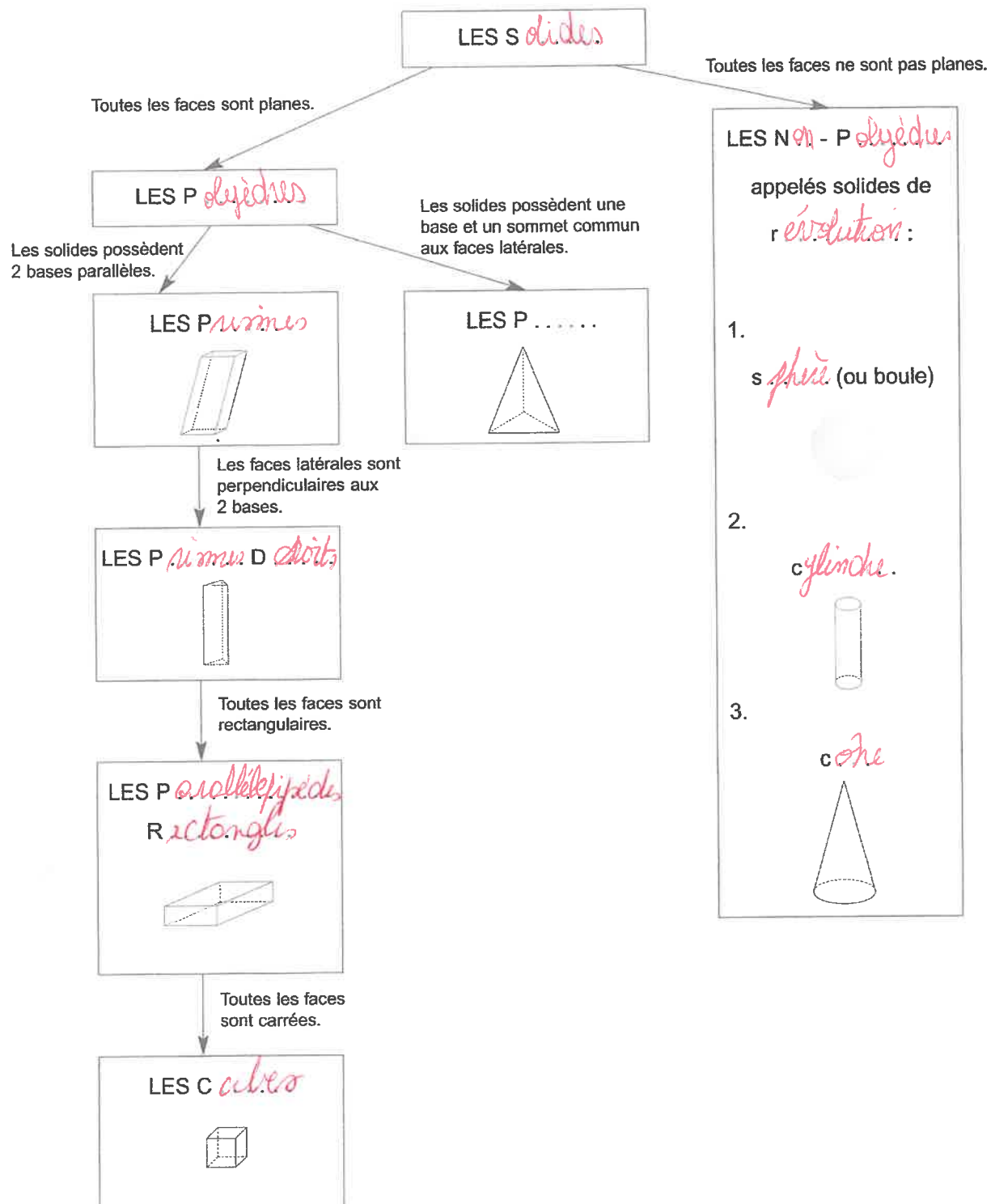
Le développement a correspond au solide n° 1 .
 Le développement b correspond au solide n° 2 .
 Le développement c correspond au solide n° 5 .
 Le développement d correspond au solide n° ...
 Le développement e correspond au solide n° 3 .



5 Vrai ou faux ?

	vrai	faux
Une pyramide peut avoir une face non plane.		X
Tous les parallélépipèdes rectangles sont aussi des cubes.		X
Certains parallélépipèdes rectangles ne sont pas des cubes.	X	
Un solide uniquement délimité par des carrés est toujours un cube.	X	
Un cylindre n'est jamais délimité par des polyèdres.	X	

6 Complète l'organigramme suivant.



- L'emploi de l'imparfait de l'indicatif

➤ L'imparfait de l'indicatif est un temps du passé. Il exprime un fait ou une action qui a déjà eu lieu au moment où nous nous exprimons.

➤ L'imparfait est souvent utilisé pour décrire une scène, un paysage...

Ex : Le vent tournait et il y avait dans l'air comme une odeur de trahison.

- Conjugaison des verbes à l'imparfait de l'indicatif.

- A l'imparfait de l'indicatif, tous les verbes prennent les mêmes terminaisons.

ais – ais – ait – ions – iez - aient

ATTENTION à l'orthographe!

- verbes en **cer** → je plaçais
- verbes en **ier** → vous criiez
- verbes en **yer** → nous balayions
- verbes en **ger** → je plongeais



L'imparfait des verbes en du 3 ème groupe : -re -ir -oir -dre-

L'imparfait de l'indicatif est un temps du passé. Il exprime un fait ou une action qui a déjà eu lieu au moment où nous nous exprimons. **L'imparfait** est souvent utilisé pour décrire une scène, un paysage...ou pour indiquer qu'une action s'est répétée.

Ex : Tu descendais les escaliers et prenais ta voiture. Le dimanche, Mamie cuisinait de bons plats.

Comment forme-t-on l'imparfait de l'indicatif des verbes du 3 ème groupe ?

- Les verbes du 3e groupe ont les mêmes terminaisons que les autres verbes à l'imparfait : **-ais, -ais, -ait, -ions, -iez, -aient.**
- **Certains verbes du 3 ème groupe** (ex : en -ir) ont une conjugaison régulière ; ils remplacent la terminaison de l'infinitif par les terminaisons de l'imparfait.
Ex : je dorm-**ais** (dormir) ; je ven- **ais** (venir) ; j'all-**ais** (aller)
- Cependant, certains autres verbes du 3e groupe modifient leur radical à l'imparfait. :
Ex : nous **prenions** (prendre), elle **bu**vait (boire), il **dis**ait (dire)...
- La conjugaison de ces verbes du troisième groupe est à connaître par cœur :



Exemples de verbes du 3 ème groupe.

Auxiliaires être et avoir		verbes en – ir : dormir	verbe en -re : faire
être	avoir	dormir	faire
j'étais	j'avais	je dormais	je faisais
tu étais	tu avais	tu dormais	tu faisais
il/elle /on était	il/elle/on avait	il/elle/on dormait	il/elle/on faisait
nous étions	nous avions	nous dormions	nous faisions
vous étiez	vous aviez	vous dormiez	vous faisiez
ils/elles étaient	ils/elles avaient	ils/elles dormaient	ils/elles faisaient
verbes en –oir (oire) /en -re		verbes en –dre (+ -tre)	
voir	boire	prendre	mettre
je voyais	je buvais	je prenais	je mettais
tu voyais	tu buvais	tu prenais	tu mettais
il/elle/on voyait	il/elle/on buvait	il/elle/on prenait	il/elle/on mettait
nous voyions	nous buvions	nous prenions	nous mettions
vous voyiez	vous buviez	vous preniez	vous mettiez
ils/elles voyaient	ils/elles buvaient	ils/elles prenaient	ils mettaient



Les verbes en **aindre eindre oindre** : introduisent un g au radical. Ex : (cra**ind**re) je craignais (pe**ind**re) je peignais ; ceux en **oindre** supprime le n du radical : (jo**ind**re) je joignais

1/ Conjugue les verbes entre parenthèses à l'imparfait de l'indicatif:

- Je (cuisiner) tous les jours quand j'avais le temps.
- Nous (grimper) à cet arbre étant jeunes.
- Il (laver) son chien 2 fois par an.
- Tu (pratiquer) le tennis à haut niveau.
- Vous (boudier) car votre meilleur ami vous avait quitté.
- Les parents de ce jeune homme (décider) pour lui.
- Ils (parier) tous sur le cheval n°5.
- Il (arriver) enfin au but qu'il s'était fixé.
- Tu (grimacer) de douleur.
- Vous (parler) entre vous.

2/ Barre les phrases qui ne sont pas à l'imparfait de l'indicatif:

- Vous appréciez tout particulièrement les fraise à la chantilly.
- Vous payiez l'addition avant de partir.
- Nous essayons cette nouvelle voiture avant de l'acheter.
- Nous supplions nos parents de nous emmener au parc Astérix.
- Je mangerais des profiteroles au chocolat.
- J'avais très prudemment dans cette descente vertigineuse.
- Publiez-vous votre dernier roman chez le même éditeur ?
- Nous justifions notre venue par une vague excuse à peine crédible.
- Vous essuyiez la vaisselle après tous les repas pour aider votre mère.
- Nous nous ennuyons; nous ne savons pas quoi faire !

3/ Associe le verbe au sujet qui convient:

Elle	visitaient
Ils	faisais
Je	étions
Tu	adorait
Vous	mangiez
Nous	dormais

4/ Conjugue les verbes entre parenthèses à l'imparfait de l'indicatif:

- Ils (se baigner) souvent.
- Tu (écrire) beaucoup de lettres.
- Pierre et Marc (aller) à l'école.
- Marie (danser) bien.
- Vous (boire) du vin rouge.
- Michèle et moi, nous (mettre) nos vestes.
- Elles (se promener) au bord du lac.
- Nous (jeter) un coup d'œil.
- Les Monnier (regarder) la télé.
- Tu (lire) un livre intéressant.
- Pascal (allumer) la lampe de poche.
- Leduc (construire) un périscope.
- J' (être) contente.
- Vous (voir) la lune.
- Tu (s'habiller) bien.
- Ils ne (dire) rien.
- Il (faire) ses devoirs.

1/ Conjugue les verbes entre parenthèses à l'imparfait de l'indicatif:

L'ogre avait sept filles, qui n'(être) encore que des enfants. Ces petites ogresses (avoir) toutes le teint fort beau, parce qu'elles (manger) de la chair fraîche, comme leur père ; mais elles (avoir) de petits yeux gris et tout ronds, le nez crochu, et une fort grande bouche, avec de longues dents fort aiguës et fort éloignées l'une de l'autre. Elles n'(être) pas encore fort méchantes; mais elles (promettre) beaucoup, car elles (mordre) déjà les petits enfants pour en sucer le sang. On les avait fait coucher de bonne heure, et elles (être) toutes sept dans un grand lit, ayant chacune une couronne d'or sur la tête. Il y (avoir) dans la même chambre un autre lit de la même grandeur: ce fut dans ce lit que la femme de l'Ogre mit coucher les sept petits garçons; après quoi, elle s'en alla se coucher auprès de son mari.

Extrait du Petit Poucet de Charles Perrault

2/ Relie les terminaisons à la racine qui convient:

Tu regard	iez
Nous regard	ait
Vous regard	ais
Je regard	ions
Il regard	ais
Ils regard	aient

3/ Écris les phrases en conjuguant les verbes entre parenthèses à l'imparfait de l'indicatif:

- Le bus (avancer) tout doucement car il y (avoir) beaucoup de circulation.
- Nous (préférer) prendre le train plutôt que la voiture pour effectuer ce long trajet.
- Vous (prendre) l'avion pour aller rendre visite à votre famille dans le sud de la France
- Tu (faire) une course de vélo avec tes amis.
- Les moyens de transport d'autrefois (être) beaucoup moins confortables et surtout ils (aller) bien moins vite.

4/ Réécris le texte à l'imparfait de l'indicatif:

Au moyen Âge, les seigneurs protègent les paysans libres que l'on appelle les vilains. En échange, ceux-ci doivent payer des impôts. Ils accomplissent également des travaux que l'on nomme des corvées. Quand ils ont besoin d'utiliser la forge ou le moulin, ils paient des banalités. Avec cet argent, le seigneur vit ainsi selon son rang et entretient le château.

1/ Conjugué les verbes entre parenthèses à l'imparfait de l'indicatif:

- Je (cuisiner) tous les jours quand j'avais le temps.
- Nous (grimper) à cet arbre étant jeunes.
- Il (laver) son chien 2 fois par an.
- Tu (pratiquer) le tennis à haut niveau.
- Vous (bouder) car votre meilleur ami vous avait quitté.
- Les parents de ce jeune homme (décider) pour lui.
- Ils (parier) tous sur le cheval n°5.
- Il (arriver) enfin au but qu'il s'était fixé.
- Tu (grimacer) de douleur.
- Vous (parler) entre vous.

2/ Barre les phrases qui ne sont pas à l'imparfait de l'indicatif:

- Vous appréciez tout particulièrement les fraise à la chantilly.
- Vous payiez l'addition avant de partir.
- Nous essayons cette nouvelle voiture avant de l'acheter.
- Nous supplions nos parents de nous emmener au parc Astérix.
- Je mangerais des profiteroles au chocolat.
- J'avançais très prudemment dans cette descente vertigineuse.
- Publiez-vous votre dernier roman chez le même éditeur ?
- Nous justifions notre venue par une vague excuse à peine crédible.
- Vous essuyiez la vaisselle après tous les repas pour aider votre mère.
- Nous nous ennuyons; nous ne savons pas quoi faire !

3/ Associe le verbe au sujet qui convient:

Elle	visitaient
Ils	faisais
Je	étions
Tu	adorait
Vous	mangiez
Nous	dormais

1/ Conjugue les verbes entre parenthèses à l'imparfait de l'indicatif:

- Je *cuisinai* (cuisiner) tous les jours quand j'avais le temps.
- Nous *grimpions* (grimper) à cet arbre étant jeunes.
- Il *lavait* (laver) son chien 2 fois par an.
- Tu *pratiquais* (pratiquer) le tennis à haut niveau.
- Vous *boudiez* (bouder) car votre meilleur ami vous avait quitté.
- Les parents de ce jeune homme *décidaient* (décider) pour lui.
- Ils *pariaient* (parier) tous sur le cheval n°5.
- Il *arrivait* (arriver) enfin au but qu'il s'était fixé.
- Tu *grimacais* (grimacer) de douleur.
- Vous *parliez* (parler) entre vous.

2/ Barre les phrases qui ne sont pas à l'imparfait de l'indicatif:

- ~~Vous appréciez tout particulièrement les fraise à la chantilly.~~
- Vous payiez l'addition avant de partir.
- ~~Nous essayons cette nouvelle voiture avant de l'acheter.~~
- Nous supplions nos parents de nous emmener au parc Astérix.
- ~~Je mangerais des profiteroles au chocolat.~~
- J'avancais très prudemment dans cette descente vertigineuse.
- ~~Publiez-vous votre dernier roman chez le même éditeur ?~~
- ~~Nous justifions notre venue par une vague excuse à peine crédible.~~
- Vous essuyiez la vaisselle après tous les repas pour aider votre mère.
- ~~Nous nous ennuyons; nous ne savons pas quoi faire !~~

3/ Associe le verbe au sujet qui convient:

Elle	visitaient
Ils	faisais
Je	étions
Tu	adorait
Vous	mangiez
Nous	dormais

1/ Conjugue les verbes entre parenthèses à l'imparfait de l'indicatif:

L'ogre avait sept filles, qui n'(être) *étaient* encore que des enfants. Ces petites ogresses (avoir) *avaient* toutes le teint fort beau, parce qu'elles (manger) *mangeaient* de la chair fraîche, comme leur père ; mais elles (avoir) *avaient* de petits yeux gris et tout ronds, le nez crochu, et une fort grande bouche, avec de longues dents fort aiguës et fort éloignées l'une de l'autre. Elles n'(être) *étaient* pas encore fort méchantes; mais elles (promettre) *promettaient* beaucoup, car elles (mordre) *mordaient* déjà les petits enfants pour en sucer le sang. On les avait fait coucher de bonne heure, et elles (être) *étaient* toutes sept dans un grand lit, ayant chacune une couronne d'or sur la tête. Il y (avoir) *avait* dans la même chambre un autre lit de la même grandeur: ce fut dans ce lit que la femme de l'Ogre mit coucher les sept petits garçons; après quoi, elle s'en alla se coucher auprès de son mari.

Extrait du Petit Poucet de Charles Perrault

2/ Relie les terminaisons à la racine qui convient:

Tu regard	iez
Nous regard	ait
Vous regard	ais
Je regard	ions
Il regard	ais
Ils regard	aient

3/ Écris les phrases en conjuguant les verbes entre parenthèses à l'imparfait de l'indicatif:

- Le bus (avancer) *avançait* tout doucement car il y (avoir) *avait* beaucoup de circulation.
- Nous (préférer) *préférions* prendre le train plutôt que la voiture pour effectuer ce long trajet.
- Vous (prendre) *preniez* l'avion pour aller rendre visite à votre famille dans le sud de la France
- Tu (faire) *faisais* une course de vélo avec tes amis.
- Les moyens de transport d'autrefois (être) *étaient* beaucoup moins confortables et surtout ils (aller) *allaient* bien moins vite.

4/ Réécris le texte à l'imparfait de l'indicatif:

Au moyen Âge, les seigneurs *protégeaient* les paysans libres que l'on appelle les vilains. En échange, ceux-ci *devaient* payer des impôts. Ils *accomplissaient* également des travaux que l'on nomme des corvées. Quand ils ont besoin d'utiliser la forge ou le moulin, ils *payaient* des banalités. Avec cet argent, le seigneur *appelait* ainsi *nommait* selon son rang et *entretenait* le château.

4/ Conjugue les verbes entre parenthèses à l'imparfait de l'indicatif:

- Ils *se baignaient* (se baigner) souvent.
- Tu *écrivais* (écrire) beaucoup de lettres.
- Pierre et Marc *allaient* (aller) à l'école.
- Marie *dansait* (danser) bien.
- Vous *buviez* (boire) du vin rouge.
- Michèle et moi, nous *mettions* (mettre) nos vestes.
- Elles *se promenaient* (se promener) au bord du lac.
- Nous *jétions* (jeter) un coup d'œil.
- Les Monnier *regardaient* (regarder) la télé.
- Tu *lisais* (lire) un livre intéressant.
- Pascal *allumait* (allumer) la lampe de poche.
- Leduc *construisait* (construire) un périscope.
- J' *étais* (être) contente.
- Vous *voyiez* (voir) la lune.
- Tu *t'habillais* (s'habiller) bien.
- Ils ne *disaient* (dire) rien.
- Il *faisait* (faire) ses devoirs.

Le présent des verbes en -ir, -oir, -dre

Les terminaisons du futur sont toujours les mêmes : ai – as – a – ons – ez – ont

Les verbes en -dre perdent leur e final.

Prendre
Je prendrai
Tu prendras
Il prendra
Nous prendrons
Vous prendrez
Ils prendront

Les verbes mourir, courir et acquérir doublent leur R au futur

Dormir
Je courrai
Tu courras
Il courra
Nous courrons
Vous courrez
Ils courront

De nombreux verbes du 3^{ème} groupe voient leur radical modifié :

Tenir : je tiendrai
Venir : je viendrai
Vouloir : je voudrai
Pouvoir : je pourrai
Voir : je verrai
Devoir : je devrai
Savoir : je saurai

Petite astuce : pour trouver très facilement les conjugaisons du futur, utilise l'adverbe de temps : demain...

Clique ici pour en savoir plus !!



Conjugaison
Les verbes du 3^{ème}
groupe au futur simple



Le futur des verbes du 3e groupe en -ir, -oir, -dre

1 Entoure le verbe qui convient.

- Elle (devront/devra) rapidement faire un choix.
- Je (voudrai/voudrais) devenir vétérinaire mais je (devrai/devrais/devrait) faire des sacrifices.
- Tu (boirais/boira/boiras) un bon thé chaud avec quelques biscuits.
- On (éteindras/éteindrat/éteindra) la lumière avant de sortir.
- Anatole et moi (réponderons/répondront/répondrons) au téléphone en ton absence.

2 Complète les phrases avec un verbe de la liste conjugué au futur :

attendre – venir - servir - devoir - vouloir - ouvrir

- J' mes cadeaux d'anniversaire lorsque vous le dessert.
- Tu la rejoindre dès que possible.
- Les collégiens le car qui ne jamais !
- Mes grands-parents déménager dans le sud de la France.

3 Conjugue les verbes entre parenthèses au futur.

- Tu (devoir) l'encourager car il ne (pouvoir) pas y arriver tout seul.
- Nathan (reprendre) des forces et (faire) tout son possible pour terminer la course dire
- Léonie (tendre) la main pour s'excuser, vous la (prendre) en vous réjouissant.
- Dans quelques mois, les jumeaux (pouvoir) se déplacer tout seuls puis ils (courir) dans le jardin.

4 Réécris ce texte au futur.

Pour faire du papier recyclé, tu prends du papier journal que tu déchires en lambeaux. Tu le mets à tremper, tu attends deux jours, puis tu le réduis en bouillie à l'aide d'un mixeur. Tu étends une louche de ce mélange sur une grille fine, tu retournes la grille pour détacher la feuille et tu la fais sécher.

.....

.....

.....

.....

.....



Le futur des verbes du 3^{ème} groupe en -ir, -oir et -dre

Correction

1 Entoure le verbe qui convient.

- Elle (devront/) rapidement faire un choix.
- Je ()/voudrais) devenir vétérinaire mais je ()/devrais/devrait) faire des sacrifices.
- Tu (boirais/boira/) un bon thé chaud avec quelques biscuits.
- On (éteindras/éteindrat/) la lumière avant de sortir.
- Anatole et moi (réponderons/répondront/) au téléphone en ton absence.

2 Complète les phrases avec un verbe de la liste conjugué au futur :

attendre – venir – servir - devoir - vouloir – ouvrir

- J'ouvrirai mes cadeaux d'anniversaire lorsque vous servirez le dessert.
- Tu devras la rejoindre dès que possible.
- Les collégiens attendront le car qui ne viendra jamais !
- Mes grands-parents voudront déménager dans le sud de la France.

3 Conjugué les verbes entre parenthèses au futur.

- Tu (devoir) devras l'encourager car il ne (pouvoir) pourra pas y arriver tout seul.
- Nathan (reprendre) reprendra des forces et (faire) fera tout son possible pour terminer la course.
- Léonie (tendre) tendra la main pour s'excuser, vous la (prendre) prendrez en vous réjouissant.
- Dans quelques mois, les jumeaux (pouvoir) pourront se déplacer tout seuls puis ils (courir) courront dans le jardin.

4 Réécris ce texte au futur.

Pour faire du papier recyclé, tu prendras du papier journal que tu déchireras en lambeaux. Tu le mettras à tremper, tu attendras deux jours, puis tu le réduiras en bouillie à l'aide d'un mixeur. Tu étendras une louche de ce mélange sur une grille fine, tu retourneras la grille pour détacher la feuille et tu la feras sécher.

