## Num 1 — Distinguer chiffre et nombre

**Leçon**

Dans notre système de numération, il y a **10 chiffres** : **0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 et 9**

**Un nombre peut représenter une quantité** : il s'écrit avec un ou plusieurs chiffre(s).

*Ex : 5 est un nombre qui s'écrit avec 1 chiffre*
*4 600 est un nombre qui s'écrit avec 4 chiffres*

Pour connaître la valeur des chiffres dans un nombre, on utilise un **tableau de numération :**

| Classe des mille | | | Classe des unités | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Centaines | Dizaines | Unités | Centaines | Dizaines | unités |
| | | 2 | 7 | 5 | 4 |

Dans le nombre 2 754 :

- Le **chiffre des unités** est 4, mais le **nombre d'unités** est 2 754.
- Le **chiffre des dizaines** est 5, mais le **nombre de dizaines** est 275.
- Le **chiffre des centaines** est 7, mais le **nombre de centaines** est 27.
- Le **chiffre des unités de mille** est 2 et le **nombre de milliers** est 2.

**Entrainement**

**Ex 1 : Parmi les nombres suivants, surligne ceux qui s'écrivent avec 5 chiffres.**

a) quatre-mille-six-cents b) quatorze-mille-six-cents
c) six-cent-quatorze d) soixante-quatorze-mille

**Ex 2 : Dans chacun des nombres suivants, entoure le chiffre des centaines.**

1 475 3 687 145 872 25 410 301

**Ex 3 : Réponds aux questions suivantes.**

- Quel est le plus grand nombre à 2 chiffres ? __ __
- Quel est le plus petit nombre à 3 chiffres ? __ __ __
- Cherche tous les nombres à 3 chiffres que tu peux écrire avec 4, 5 et 7.

_____
_____

## Num 2 — Connaître les nombres de 0 à 9 999

**Leçon**

**Un nombre peut s'écrire de différentes façons** :

- Il peut s'écrire en **chiffres**.
  *Ex : 8 352*
- Il peut s'écrire en **lettres**.
  *Ex : huit-mille-trois-cent-cinquante-deux*
- Il peut s'écrire sous la forme d'une **décomposition** :
  *Ex : 8 352 a 8 milliers, 3 centaines, 5 dizaines et 2 unités*
  *ou 8 352= (8 x 1 000) + (3 x 100) + (5 x 10) + 2*

Pour **comparer des nombres** entre eux, on compare leurs chiffres un par un, en commençant par la gauche.

*Ex : **4** 562 < **5** 562 car 4 < 5*

On peut **encadrer un nombre** :

- A la dizaine près : 4 5**60** < 4 562 < 4 5**70**
- A la centaine près : 4 **500**< 4 562 < 4 **600**

**Entrainement**

**Ex 1 : Ecris les nombres suivants en chiffres.**

a) deux-mille-six-cent-douze :_____ b) six-mille-vingt-quatre :_____
c) huit-mille-trois-cent-un :_____ d) mille-six-cent-trois :_____

**Ex 2 : Complète avec les mots manquants.**

6 521 : six _____ cinq _____ vingt-et-un
8 650 : _____ mille six _____ cinquante
5 801 : cinq _____ huit _____ un
9 912 : _____ mille _____ cent _____

**Ex 3 : Décompose comme dans l'exemple.** *8 506 = (8 x 1000) + (5 x 100) + 6*

- 4 752 :_____
- 6 504 : _____
- 5 210 : _____
- 4 888 :_____

## Num 3 — Lire, écrire et décomposer les nombres de 0 à 999 999

**Leçon**

**Pour lire et écrire des grands nombres, on regroupe les chiffres par classe.**
Chaque classe comprend les **unités**, les **dizaines** et les **centaines**.

| Classe des mille | | | Classe des unités | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Centaines | Dizaines | Unités | Centaines | Dizaines | unités |
| 4 | 2 | 5 | 7 | 3 | 9 |

Le nombre du tableau s'écrit en chiffres 425 739

On laisse un espace entre les classes

Ce nombre se lit et s'écrit: quatre-cent-vingt-cinq-**mille**-sept-cent-trente-neuf

On ajoute le nom de la classe

On peut **décomposer un nombre** :

*425 739= (4x 100 000) + (2x 10 000) + (5 x 1 000) + (7 x 100) + (3 x 10) + 9*

*ou (425 x 1 000) + (7 x 100) + (3 x 10) + (9 x 1)*

**Entrainement**

**Ex 1 : Recopie ces nombres en respectant les espaces entre les classes.**

a) 654789 : _____ b) 54421 : _____

c) 300010 : _____ d) 50123 :_____

**Ex 2 : Ecris en chiffres les nombres suivants.**

cent vingt mille quatre cent douze : _____

neuf cent mille quatre-vingt-dix-sept : _____

deux-cent-six-mille-quatre-vingt-dix-sept : _____

**Ex 3 : Ecris en lettres les nombres suivants.**

120 310 :_____

901 705 :_____

856 100 : _____

365 025 :_____

## Num 4 — Comparer, ranger et encadrer les nombres de 0 à 999 999

**Leçon**

Pour **comparer deux nombres** :

- on compare leur nombre de chiffres.

*Ex : 75 002 (5 chiffres) > 7 800 (4 chiffres)*

- si les nombres ont autant de chiffres, on compare chaque chiffre en commençant par la gauche.

*Ex : 45**6** 230 > 45**5** 253* ← Ici, c'est l'unité de mille qui permet de comparer.

On peut **ranger les nombres dans l'ordre croissant** (du plus petit au plus grand).

*Ex : 480 263 < 490 263 < 496 532*

On peut **ranger les nombres dans l'ordre décroissant** (du plus grand au plus petit)

*Ex : 496 532 > 490 263 > 480 263*

On peut **encadrer un nombre** :

- Au millier près : ***455 000*** *< 455 253 <* ***456 000***
- A la dizaine de mille près : ***450 000*** *<455 263 <* ***460 000***

**Entrainement**

**Ex 1 : Recopie le plus petit nombre de chaque série.**

a) 148 612 - 48 612 - 84 612 - 140 000 : _____

b) 76 201 - 7 201 - 72 601- 56 201 - 5 601 : _____

c) 89 651 - 8 951 - 5 189 - 1 859 - 1 598 _____

d) 187 568 - 178 568 - 158 786 - 156 886 _____

**Ex 2 : Range dans l'ordre croissant**

457 621 – 475 621 – 547 621 – 126 754 – 162 754

_____

**Ex 3 : Range dans l'ordre décroissant**

54 127 - 74 125 - 57 124 - 76 125 - 51 475

_____

## Num 5 — Lire, écrire et décomposer les nombres de 0 à 999 999 999

**Leçon**

Après la classe des milliers, il y a la **classe des millions**.

| Classe des millions | | | Classe des mille | | | Classe des unités | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| c | d | u | c | d | u | c | d | u |
| 1 | 2 | 5 | 4 | 0 | 9 | 6 | 4 | 8 |

Ce nombre s'écrit en chiffres : 125 409 648.

**Rappel :** on laisse un espace entre les classes.

Ce nombre s'écrit en lettres :

*Cent-vingt-cinq **millions** quatre-cent-neuf **mille** six-cent-quarante-huit.*

On peut **décomposer un nombre** :

*125 409 648 = 125 millions 409 milliers 648 unités*

*125 409 648 = (125 x 1 000 000) + (409 x 1 000) + 648*

**Entrainement**

**Ex 1 : Recopie ces nombres en respectant les espaces entre les classes.**

a) 54621879: _____ b) 205896001: _____

c) 45896521: _____ d) 587956321:_____

**Ex 2 : Ecris en chiffres les nombres suivants.**

cinq cent vingt-huit millions: _____

treize millions treize mille treize: _____

cent deux millions quatre cents: _____

**Ex 3 : Ecris en lettres les nombres suivants.**

550 500 000:_____

55 005 555 :_____

50 500 500 : _____

5 500 005 :_____

## Num 6 — Comparer, ranger et encadrer les nombres de 0 à 999 999 999

**Leçon**

Pour **comparer et ranger des nombres** :

- On compare leur nombre de chiffres :
  *Ex : 2 575 002 (7 chiffres)>207 800 (6 chiffres)*
- Si les nombres ont autant de chiffres, on compare chaque chiffre en partant de la gauche :
  *Ex : 45**6** 230 000 > 455 253 000*

On peut **encadrer un nombre** :

- A la centaine de mille près :
  *Ex : 854 **400 000** < 854 455 253 < 854 **500 000***
- Au million près :
  *Ex : 85**4 000 000** < 854 455 253 < 85**5 000 000***

**Entrainement**

**Ex 1 : Recopie le plus grand nombre de chaque série.**

a) 453 201 587 – 458 752 412 – 458 852 412 : _____

b) 123 654 987 – 123 456 987 – 123 654 789: _____

c) 32 546 897- 32 564 789 – 32 456 897 :_____

d) 125 548 632 – 256 987 135 – 452 654 789 :_____

**Ex 2 : Recopie le plus petit nombre de chaque série**

a) trois cent millions / trente millions / neuf cent mille dix-neuf

_____

b) soixante millions six cents/soixante-six mille/ soixante-six millions

_____

c) trois cent mille/ trois cent trente / trois millions cent

_____

**Ex 3 : Range dans l'ordre décroissant**

54 879 568 – 5 489 785 – 54 978 254 – 9 875 456 – 5 948 785

_____

## Num 7 — Lire, écrire et représenter des fractions simples

**Leçon**

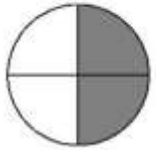
Lorsque l'on **partage une unité en parts égales**, on obtient des **fractions** de cette unité.

*Ex :*

*On a partagé cette unité en 4 parts égales.*
*La fraction correspondant à la partie grise est ¼ : c'est une part sur quatre.*

$\frac{1}{4}$ ← 1 est le **numérateur**. Il indique que l'on a pris une part
4 ← 4 est le **dénominateur**. Il indique que l'unité est partagée en 4 parts égales

$\frac{1}{2}$ se lit un demi



$\frac{1}{3}$ se lit un tiers

$\frac{3}{4}$ se lit trois quarts

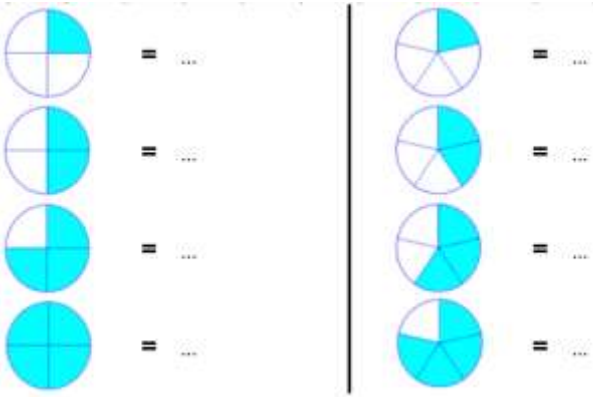
$\frac{1}{10}$ se lit un dixième

Pour lire les autres fractions, on utilise le **suffixe-*ième*.**

*Ex :* $\frac{4}{8}$ *se lit quatre huitièmes*

**Entrainement**

**Ex 1 : Indique la fraction représentée par la partie coloriée.**




**Ex 2 : Ecris sous la forme d'une fraction.**

a) trois cinquièmes : ___

b) un huitième : ___

c) deux tiers : ___

d) trois demis : ___

## Num 8 — Utiliser des fractions pour coder des mesures de longueurs

**Leçon**

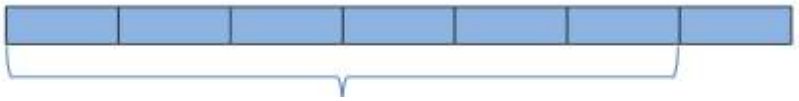
**Quand on partage une unité en parts égales, chaque part représente une fraction de cette unité.**

Une unité correspond à $\frac{6}{6}$

$\frac{1}{6}$ **de u**

$\frac{4}{6}$ **de u**

**Une fraction peut représenter une part plus grande que l'unité.**



$\frac{7}{6}$ **de u, c'est 1 u +** $\frac{1}{6}$ **de u**

**Entrainement**

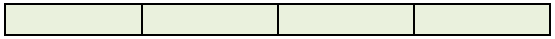
**Ex 1 : Indique quelle fraction de l'unité u est représentée.**

u =

a)

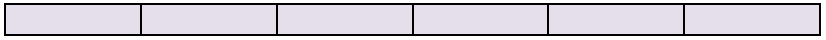
___ u

b)



___ u

c)



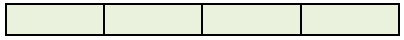
___ u

**EX 2 : Relie chaque bande à la fraction correspondante.**

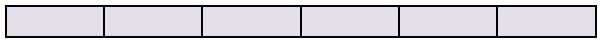
u =

$\frac{6}{4}$ u

$\frac{4}{4}$ u



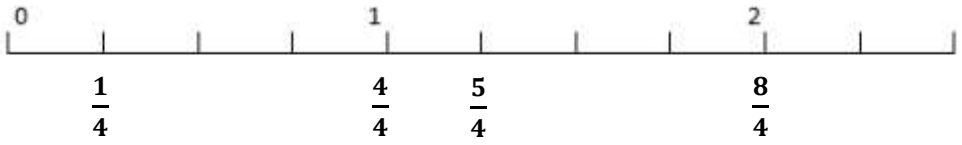
$\frac{1}{2}$ u



## Num 9 — Placer des fractions sur une droite graduée

**Leçon**

Pour **représenter des fractions, on peut les placer sur une droite graduée.** Cela permet de les ranger, les comparer et les encadrer entre deux nombres entiers.



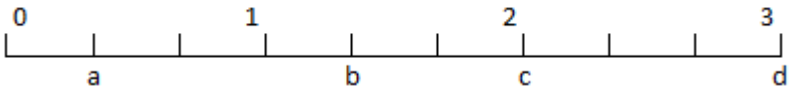

$\frac{1}{4} < \frac{4}{4} < \frac{5}{4} < \frac{8}{4}$ $\frac{5}{4} = 1 + \frac{1}{4}$ $\frac{5}{4}$ est compris entre 1 et2.

**Entrainement**

**Ex 1 : Place les fractions sur la droite graduée.** $\frac{3}{8} < \frac{8}{8} < \frac{1}{8} < \frac{5}{8}$

**Ex 2 : Même consigne.** $\frac{1}{2} < \frac{5}{2} < \frac{3}{2} < \frac{2}{2}$

**Ex 3 : Ecris la fraction qui correspond à chaque lettre.**




a = ___ b = ___ c = ___ d = ___

## Num 10 — Utiliser des fractions dans une situation de partage et de mesure

**Leçon**

**On utilise des fractions dans la vie courante pour exprimer et calculer :**

- **Une quantité :**
  *1/3 d'une tablette de 12 carrés de chocolat, c'est 12 divisé par 3=4 carrés*

- **Une aire :**
  *La partie bleue correspond à la moitié (1/2) de l'aire du rectangle*

- **Une longueur :**
  *1/2 kilomètre c'est 1 000m divisés par 2 =500 m*

- **Une masse :**
  *1/10 de kilogramme, c'est 1 000 g divisés par 10= 100 g*

- **Une contenance :**
  *¼ de litre, c'est 1 000mL divisés par 4=250mL*

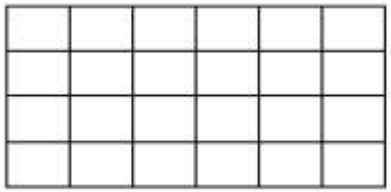
- **Une durée :**
  *1/4 d'heure, c'est 60 minutes divisées par 4=15 min.*

**Entrainement**

**Ex 1 : Dans un paquet de 12 biscuits, à combien de biscuits correspond :**

$\frac{1}{2}$ paquet : …….. $\frac{1}{4}$ paquet : …….. $\frac{3}{4}$ paquet : …….. $\frac{1}{6}$ paquet : ……..

**Ex 2 : Trois enfants se partagent la tablette de chocolat ci-dessous. Colorie la portion mangée par chacun.**



Lucie mange $\frac{1}{4}$ Colorie en bleu

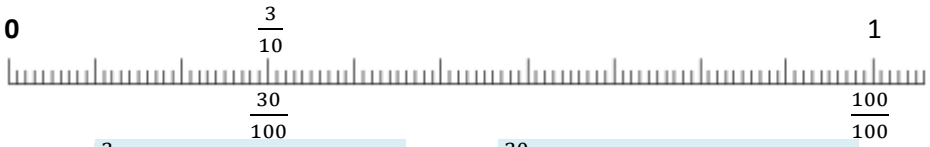
Ben mange $\frac{1}{3}$ Colorie en vert

Mia mange $\frac{1}{12}$ . Colorie en jaune

## Num 11 — Connaitre les fractions décimales

**Leçon**

**Une fraction qui s'écrit avec un dénominateur égal à 10, 100 … est une fraction décimale Cela signifie que l'unité est partagée en 10, 100…**

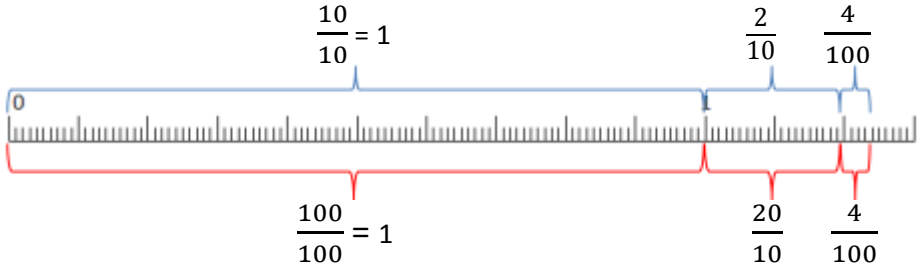



$\frac{3}{10}$ se lit « trois dixièmes » $\frac{30}{100}$ se lit « trente centièmes »

$\frac{3}{10} = \frac{30}{100}$ $1 = \frac{10}{10} = \frac{100}{100}$

On peut **décomposer une fraction décimale** sous la forme d'un nombre entier et d'une fraction inférieure à 1.

Ex : $\frac{124}{100} = \frac{100}{100} + \frac{20}{100} + \frac{4}{100} = 1 + \frac{2}{10} = \frac{4}{100}$




**Entrainement**

**Ex 1 : Ecris ces fractions en lettres.**

$\frac{1}{10}$ : ..... $\frac{17}{100}$ : .....

$\frac{105}{100}$ : ..... $\frac{23}{10}$ : .....

**Ex 2 : Complète.**

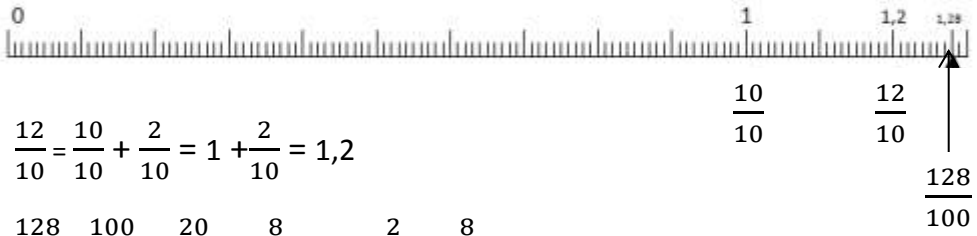
a) $3 = \frac{\quad}{10}$ b) $5 = \frac{\quad}{100}$ c) $14 = \frac{\quad}{10}$ d) $10 = \frac{\quad}{100}$

e) $\frac{4}{10} = \frac{\quad}{100}$ f) $\frac{500}{100} = \frac{\quad}{10}$ g) $\frac{20}{100} = \frac{\quad}{10}$ h) $\frac{12}{10} = \frac{\quad}{100}$

## Num 12 — Passer de l'écriture fractionnaire aux nombres décimaux

**Leçon**

**On peut écrire une fraction décimale sous la forme d'un nombre à virgule : c'est un nombre décimal.**




$\frac{12}{10} = \frac{10}{10} + \frac{2}{10} = 1 + \frac{2}{10} = 1{,}2$

$\frac{128}{100} = \frac{100}{100} + \frac{20}{100} + \frac{8}{100} = 1 + \frac{2}{10} + \frac{8}{100} = 1{,}28$

| Fraction décimale | Partie entière | | Partie décimale | | Nombre décimal |
|---|---|---|---|---|---|
| | dizaines | unités | dixièmes | centièmes | |
| $\frac{12}{10}$ | | 1, | 2 | | 1,2 |
| $\frac{128}{100}$ | | 1, | 2 | 8 | 1,28 |

La virgule sépare la partie entière et la partie décimale du nombre.
A l'inverse, on peut écrire une fraction décimale à partir d'un nombre décimal. *Ex : 8,37 = 8 + 0,3 + 0,07 =* $8 + \frac{3}{10} + \frac{7}{100} = \frac{837}{100}$

**Entrainement**

**Ex 1 : Ecris ces fractions sous la forme d'un nombre décimal.**

a) $\frac{1}{10}$ = ..... b) $\frac{17}{100}$ = ..... c) $\frac{105}{100}$ = ..... d) $\frac{23}{10}$ = .....

**Ex 2 : Ecris ces nombres décimaux sous la forme d'une fraction décimale.**

a) 3,5 = ——— b) 4,52 = ——— c) 0,23 = ——— d) 0,8 = ———

## Num 13 — Lire et écrire les nombres décimaux

**Leçon**

Un **nombre décimal** est composé d'une **partie entière** et d'une **partie décimale**. La virgule sépare les deux parties.

Pour connaître la valeur des chiffres dans le nombre, on utilise un tableau de numération.

| Partie entière | | | Partie décimale | |
|---|---|---|---|---|
| centaines | dizaines | unités | dixièmes | centièmes |
| | 5 | 6, | 7 | 8 |

Le nombre 56,78 se lit « 56 virgule 78 » ou « 56 unités et 78 centièmes ».

Un nombre décimal reste inchangé si on ajoute ou si on retire des 0 après la partie décimale.

*Ex : 1, 60000000 = 1,6* *765,070 = 765,07*

**Entrainement**

**Ex 1 : Réécris ces nombres en supprimant les zéros inutiles.**

a)13, 007 _____ b) 14, 200_____

c)1,600 _____ d) 12,0540 _____

**Ex 2 : Dans les nombres suivants, entoure la partie décimale.**

21,54 120,008 25,7401 214,6

**Ex 3 : Ecris sous la forme d'un nombre décimal.**

- a)2 unités et 4 dixièmes _____
- b) 26 centièmes _____
- c) 12 unités et 3 centièmes _____
- d) 95 dixièmes _____

## Num 14 — Comparer, ranger et encadrer des nombres décimaux

**Leçon**

Pour **comparer des nombres décimaux**, on compare d'abord la **partie entière**.

*Ex : **14**,4 > **12**,47 car 14>12*

S'ils ont la même partie entière, on compare la **partie décimale** chiffre par chiffre : d'abord les dixièmes, puis les centièmes.

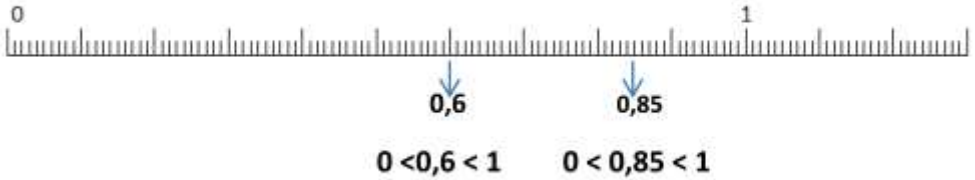
*Ex : 23,**6**7 < 23,**8**7 car 6 dixièmes < 8 dixièmes*

ATTENTION : la partie décimale la plus longue n'est pas forcément la plus grande !
*Ex : 12, 65 < 12,7*

Pour comparer, on peut aussi **compléter la partie décimale avec des zéros**.

*Ex : 12,65 < 12,7 car 12,65 < 12,70*

Pour **encadrer un nombre décimal entre deux nombres entiers**, on peut le placer sur une droite graduée.




**0 <0,6 < 1** **0 < 0,85 < 1**

Tous les nombres qui ont 0 comme partie entière sont compris entre 0 et 1.

**Entrainement**

**Ex 1 : Complète avec > ou <.**

a) 4,5 ____ 7,5 b) 3,62 ____ 3,7 c) 12,452 ____ 2,459 d) 0,58 ____0 ,569

**Ex 2 : Range ces nombres dans l'ordre croissant.**

31,56 13,65 13,56 35,61 6,135

_____ < _____ < _____ < _____ < _____

**Ex 3 : Range ces nombres dans l'ordre décroissant.**

47,65 74,56 45,67 4,765 76,54

_____ > _____ > _____ > _____ > _____