

Chapitre 1 : Nombre entiers et décimaux

30 septembre 2019

Objectifs

- Savoir placer les chiffres d'un nombre jusqu'au milliard et à la 4^{ème} décimale ;
- Savoir multiplier et diviser un nombre par 10, 100 et 1000 ;
- Connaître les fractions décimales.

I. Écrire un nombre

II. Multiplier et diviser par 10, 100, 1000

III. Fractions décimales

IV. Nombres et classement

Activité 1 Différentes écritures d'un nombre

Activité 1 Différentes écritures d'un nombre

- 1 • 17 et 42 sont des nombres à 2 chiffres ;

Activité 1 Différentes écritures d'un nombre

- ①
 - 17 et 42 sont des nombres à 2 chiffres ;
 - 128 et 512 sont des nombres à 3 chiffres ;

Activité 1 Différentes écritures d'un nombre

- ①
 - 17 et 42 sont des nombres à 2 chiffres ;
 - 128 et 512 sont des nombres à 3 chiffres ;
 - 2048 et 4096 sont des nombres à 4 chiffres ;

Activité 1 Différentes écritures d'un nombre

- ①
 - 17 et 42 sont des nombres à 2 chiffres ;
 - 128 et 512 sont des nombres à 3 chiffres ;
 - 2048 et 4096 sont des nombres à 4 chiffres ;
 - 16 384 et 65 536 sont des nombres à 5 chiffres.

Activité 1 Différentes écritures d'un nombre

- ①
 - 17 et 42 sont des nombres à 2 chiffres ;
 - 128 et 512 sont des nombres à 3 chiffres ;
 - 2048 et 4096 sont des nombres à 4 chiffres ;
 - 16 384 et 65 536 sont des nombres à 5 chiffres.
- ② Le nombre 25146041337 s'écrit 25 146 041 337.

Activité 1 Différentes écritures d'un nombre

- ①
 - 17 et 42 sont des nombres à 2 chiffres ;
 - 128 et 512 sont des nombres à 3 chiffres ;
 - 2048 et 4096 sont des nombres à 4 chiffres ;
 - 16 384 et 65 536 sont des nombres à 5 chiffres.
- ② Le nombre 25146041337 s'écrit 25 146 041 337.
- ③
 - 3,4 milliers s'écrit 3400 ;

Activité 1 Différentes écritures d'un nombre

- ①
 - 17 et 42 sont des nombres à 2 chiffres ;
 - 128 et 512 sont des nombres à 3 chiffres ;
 - 2048 et 4096 sont des nombres à 4 chiffres ;
 - 16 384 et 65 536 sont des nombres à 5 chiffres.
- ② Le nombre 25146041337 s'écrit 25 146 041 337.
- ③
 - 3,4 milliers s'écrit 3400 ;
 - 144,8 millions s'écrit 144 800 000 ;

Activité 1 Différentes écritures d'un nombre

- ①
 - 17 et 42 sont des nombres à 2 chiffres ;
 - 128 et 512 sont des nombres à 3 chiffres ;
 - 2048 et 4096 sont des nombres à 4 chiffres ;
 - 16 384 et 65 536 sont des nombres à 5 chiffres.
- ② Le nombre 25146041337 s'écrit 25 146 041 337.
- ③
 - 3,4 milliers s'écrit 3400 ;
 - 144,8 millions s'écrit 144 800 000 ;
 - 163 milliards s'écrit 163 000 000 000.

Activité 1 Différentes écritures d'un nombre

- ①
 - 17 et 42 sont des nombres à 2 chiffres ;
 - 128 et 512 sont des nombres à 3 chiffres ;
 - 2048 et 4096 sont des nombres à 4 chiffres ;
 - 16 384 et 65 536 sont des nombres à 5 chiffres.
- ② Le nombre 25146041337 s'écrit 25 146 041 337.
- ③
 - 3,4 milliers s'écrit 3400 ;
 - 144,8 millions s'écrit 144 800 000 ;
 - 163 milliards s'écrit 163 000 000 000.
- ④ .
 - Cinq-cent-un-millions-six-cent-vingt-deux-mille-sept-cent-trente-et-un s'écrit 501 622 731 ;

Activité 1 Différentes écritures d'un nombre

- ①
 - 17 et 42 sont des nombres à 2 chiffres ;
 - 128 et 512 sont des nombres à 3 chiffres ;
 - 2048 et 4096 sont des nombres à 4 chiffres ;
 - 16 384 et 65 536 sont des nombres à 5 chiffres.
- ② Le nombre 25146041337 s'écrit 25 146 041 337.
- ③
 - 3,4 milliers s'écrit 3400 ;
 - 144,8 millions s'écrit 144 800 000 ;
 - 163 milliards s'écrit 163 000 000 000.
- ④ .
 - Cinq-cent-un-millions-six-cent-vingt-deux-mille-sept-cent-trente-et-un s'écrit 501 622 731 ;
 - Cinq-cent-millions s'écrit 500 000 000.

Activité 1 Différentes écritures d'un nombre

- ①
 - 17 et 42 sont des nombres à 2 chiffres ;
 - 128 et 512 sont des nombres à 3 chiffres ;
 - 2048 et 4096 sont des nombres à 4 chiffres ;
 - 16 384 et 65 536 sont des nombres à 5 chiffres.
- ② Le nombre 25146041337 s'écrit 25 146 041 337.
- ③
 - 3,4 milliers s'écrit 3400 ;
 - 144,8 millions s'écrit 144 800 000 ;
 - 163 milliards s'écrit 163 000 000 000.
- ④ .
 - Cinq-cent-un-millions-six-cent-vingt-deux-mille-sept-cent-trente-et-un s'écrit 501 622 731 ;
 - Cinq-cent-millions s'écrit 500 000 000.

Définitions

Définitions

- Il existe 10 chiffres : 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 et 9.

Définitions

- Il existe 10 chiffres : 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 et 9.
- On utilise les chiffres pour écrire des nombres.

Définitions

- Il existe 10 chiffres : 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 et 9.
- On utilise les chiffres pour écrire des nombres.

Exemples

- Avec les chiffres 2 et 4 on peut écrire les nombres

Définitions

- Il existe 10 chiffres : 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 et 9.
- On utilise les chiffres pour écrire des nombres.

Exemples

- Avec les chiffres 2 et 4 on peut écrire les nombres 24 et 42.

Définitions

- Il existe 10 chiffres : 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 et 9.
- On utilise les chiffres pour écrire des nombres.

Exemples

- Avec les chiffres 2 et 4 on peut écrire les nombres 24 et 42.
- Le nombre 4096 s'écrit avec les chiffres 4, 0, 9 et 6.

Définitions

Définitions

- Pour mieux lire un grand nombre, on regroupe ses chiffres en classes par groupe de 3.

Définitions

- Pour mieux lire un grand nombre, on regroupe ses chiffres en classes par groupe de 3.
- Un nombre décimal possède une partie entière (avant la virgule) et une partie décimale (après la virgule).

Définitions

- Pour mieux lire un grand nombre, on regroupe ses chiffres en classes par groupe de 3.
- Un nombre décimal possède une partie entière (avant la virgule) et une partie décimale (après la virgule).
- Un nombre décimal où la partie décimale ne contient que des zéros est un nombre entier. Dans ce cas la partie décimale n'apparaît pas.

Virgule

| Partie entière | | | | | | | | | | | | Partie décimale | | | |
|----------------------|----------|--------|---------------------|----------|--------|---------------------|----------|--------|-------------------|----------|--------|-----------------|-----------|-----------|---------------|
| Classe des milliards | | | Classe des millions | | | Classe des milliers | | | Classe des unités | | | | | | |
| centaines | dizaines | unités | centaines | dizaines | unités | centaines | dizaines | unités | centaines | dizaines | unités | dixièmes | centièmes | millièmes | dix-millièmes |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |

Virgule

| Partie entière | | | | | | | | | | | | Partie décimale | | | |
|----------------------|----------|--------|---------------------|----------|--------|---------------------|----------|--------|-------------------|----------|--------|-----------------|-----------|-----------|---------------|
| Classe des milliards | | | Classe des millions | | | Classe des milliers | | | Classe des unités | | | | | | |
| centaines | dizaines | unités | centaines | dizaines | unités | centaines | dizaines | unités | centaines | dizaines | unités | dixièmes | centièmes | millièmes | dix-millièmes |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |

Exemples

- Le nombre 2048 est un nombre entier composé de 4 chiffres différents.
- La partie entière de 5239,67 est 5239 et sa partie décimale est 67.
- Le nombre 124 peut aussi s'écrire 124,00.

Méthode

Pour écrire un nombre en toutes lettres :

Méthode

Pour écrire un nombre en toutes lettres :

- Tous les mots qui désignent un nombre sont invariables, sauf «vingt» et «cent» ;

Méthode

Pour écrire un nombre en toutes lettres :

- Tous les mots qui désignent un nombre sont invariables, sauf «vingt» et «cent» ;
- Les mots «milliard», «million», «dixième» ne désignent pas des nombres, ils prennent un «s» au pluriel ;

Méthode

Pour écrire un nombre en toutes lettres :

- Tous les mots qui désignent un nombre sont invariables, sauf «vingt» et «cent» ;
- Les mots «milliard», «million», «dixième» ne désignent pas des nombres, ils prennent un «s» au pluriel ;
- 80 s'écrit «quatre-vingts» sauf s'il est suivi d'un autre nombre ;

Méthode

Pour écrire un nombre en toutes lettres :

- Tous les mots qui désignent un nombre sont invariables, sauf «vingt» et «cent» ;
- Les mots «milliard», «million», «dixième» ne désignent pas des nombres, ils prennent un «s» au pluriel ;
- 80 s'écrit «quatre-vingts» sauf s'il est suivi d'un autre nombre ;
- 100 s'écrit «cents» s'il est multiplié et non suivi d'un autre nombre, dans les autres cas il ne prend pas de «s» ;

Méthode

Pour écrire un nombre en toutes lettres :

- Tous les mots qui désignent un nombre sont invariables, sauf «vingt» et «cent» ;
- Les mots «milliard», «million», «dixième» ne désignent pas des nombres, ils prennent un «s» au pluriel ;
- 80 s'écrit «quatre-vingts» sauf s'il est suivi d'un autre nombre ;
- 100 s'écrit «cents» s'il est multiplié et non suivi d'un autre nombre, dans les autres cas il ne prend pas de «s» ;
- on écrit un trait d'union entre chaque mot d'un nombre.

I. Écrire un nombre

II. Multiplier et diviser par 10, 100, 1000

III. Fractions décimales

IV. Nombres et classement

1) Multiplication

Méthode

Pour multiplier un nombre par 10, 100 ou 1000 :

- ① on repère la virgule ;
- ② on la décale vers la droite d'un rang ($\times 10$) , de deux rangs ($\times 100$) ou de trois ($\times 1000$) ;
- ③ on rajoute des zéros si besoin entre le chiffre le plus à droite et la virgule.

Exemples

- $25,26 \times 10 =$
- $25,26 \times 100 =$
- $245,26 \times 1000 =$
- $285 \times 10 =$
- $285 \times 1000 =$

2) Division

Méthode

Pour diviser un nombre par 10, 100 ou 1000 :

- ① on repère la virgule ;
- ② on la décale vers la gauche d'un rang ($\times 10$) , de deux rangs ($\times 100$) ou de trois ($\times 1000$) ;
- ③ on rajoute des zéros si besoin entre la virgule et le chiffre le plus à gauche.

Exemples

- $25,26 \div 10 =$
- $25,26 \div 1000 =$
- $245,26 \times 1000 =$
- $285 \div 10 =$
- $285 \div 1000 =$

Propriétés

- Multiplier un nombre par 0,1, 0,01 ou 0,001 revient à le diviser par 10, 100 ou 1000.
- Diviser un nombre par 0,1, 0,01 ou 0,001 revient à le multiplier par 10, 100 ou 1000.

Exemples

- $45,78 \times 0,1 =$
- $45,78 \times 0,01 =$
- $45,78 \div 0,1 =$
- $45,78 \div 0,001 =$

I. Écrire un nombre

II. Multiplier et diviser par 10, 100, 1000

III. Fractions décimales

IV. Nombres et classement

① Je convertis les fractions en nombre décimal :

- $\frac{3}{100} =$

① Je convertis les fractions en nombre décimal :

- $\frac{3}{100} = 3 \div 100 = 0,03;$

① Je convertis les fractions en nombre décimal :

- $\frac{3}{100} = 3 \div 100 = 0,03;$
- $\frac{91}{100} =$

① Je convertis les fractions en nombre décimal :

- $\frac{3}{100} = 3 \div 100 = 0,03;$
- $\frac{91}{100} = 91 \div 100 = 0,91;$

① Je convertis les fractions en nombre décimal :

- $\frac{3}{100} = 3 \div 100 = 0,03;$
- $\frac{91}{100} = 91 \div 100 = 0,91;$
- $\frac{956}{100} =$

① Je convertis les fractions en nombre décimal :

- $\frac{3}{100} = 3 \div 100 = 0,03;$
- $\frac{91}{100} = 91 \div 100 = 0,91;$
- $\frac{956}{100} = 956 \div 100 = 9,56;$

① Je convertis les fractions en nombre décimal :

- $\frac{3}{100} = 3 \div 100 = 0,03$;
- $\frac{91}{100} = 91 \div 100 = 0,91$;
- $\frac{956}{100} = 956 \div 100 = 9,56$;
- $\frac{18}{1000} =$

① Je convertis les fractions en nombre décimal :

- $\frac{3}{100} = 3 \div 100 = 0,03$;
- $\frac{91}{100} = 91 \div 100 = 0,91$;
- $\frac{956}{100} = 956 \div 100 = 9,56$;
- $\frac{18}{1000} = 18 \div 1000 = 0,018$.

J'additionne ces nombres aux temps et j'obtiens :

| Appel à | Léa | Chloé | Djamila | Sarah | Marine | Sophiane | Cindy | Charlotte |
|--------------|-------|-------|---------|--------|--------|----------|--------|-----------|
| Temps (en s) | 19,98 | 20,03 | 29,690 | 19,893 | 19,91 | 28,56 | 20,018 | 19,935 |

C'est donc avec Djamila qu'elle a passé le plus de temps et avec Sarah le moins.

② Je classe les appels téléphoniques du plus court au plus long :
Sarah, Marine, Charlotte, Léa, Cindy, Chloé, Sophiane, Djamila.

Définition

- Une fraction, notée $\frac{n}{d}$ est une division entre deux nombres n et d , séparés par un trait de fraction.
- n est le numérateur , d est le dénominateur.

Définition

- Une fraction, notée $\frac{n}{d}$ est une division entre deux nombres n et d , séparés par un trait de fraction.
- n est le numérateur, d est le dénominateur.

Exemple

$\frac{15}{5}$ est une fraction.

The diagram shows the fraction $\frac{15}{5}$ with a horizontal line separating the numerator 15 from the denominator 5. Three blue arrows point to the parts of the fraction: one arrow points to the number 15, one arrow points to the horizontal fraction bar, and one arrow points to the number 5.

Définition

- Une fraction, notée $\frac{n}{d}$ est une division entre deux nombres n et d , séparés par un trait de fraction.
- n est le numérateur, d est le dénominateur.

Exemple

$\frac{15}{5}$ est une fraction.

$\frac{15}{5}$

numérateur

trait de fraction

dénominateur

Définitions

- Une fraction décimale, est une fraction où le dénominateur est un multiple de 10.
- Toute fraction décimale peut s'écrire sous la forme d'un nombre décimal. C'est son écriture décimale.

Définitions

- Une fraction décimale, est une fraction où le dénominateur est un multiple de 10.
- Toute fraction décimale peut s'écrire sous la forme d'un nombre décimal. C'est son écriture décimale.

Exemples

- $\frac{145}{10}$ est une fraction décimale, son écriture décimale est

Définitions

- Une fraction décimale, est une fraction où le dénominateur est un multiple de 10.
- Toute fraction décimale peut s'écrire sous la forme d'un nombre décimal. C'est son écriture décimale.

Exemples

- $\frac{145}{10}$ est une fraction décimale, son écriture décimale est 14,5.

Définitions

- Une fraction décimale, est une fraction où le dénominateur est un multiple de 10.
- Toute fraction décimale peut s'écrire sous la forme d'un nombre décimal. C'est son écriture décimale.

Exemples

- $\frac{145}{10}$ est une fraction décimale, son écriture décimale est 14,5.
- $\frac{72}{100}$ est une fraction décimale, son écriture décimale est

Définitions

- Une fraction décimale, est une fraction où le dénominateur est un multiple de 10.
- Toute fraction décimale peut s'écrire sous la forme d'un nombre décimal. C'est son écriture décimale.

Exemples

- $\frac{145}{10}$ est une fraction décimale, son écriture décimale est 14,5.
- $\frac{72}{100}$ est une fraction décimale, son écriture décimale est 0,72.

Définitions

- Une fraction décimale, est une fraction où le dénominateur est un multiple de 10.
- Toute fraction décimale peut s'écrire sous la forme d'un nombre décimal. C'est son écriture décimale.

Exemples

- $\frac{145}{10}$ est une fraction décimale, son écriture décimale est 14,5.
- $\frac{72}{100}$ est une fraction décimale, son écriture décimale est 0,72.
- $\frac{9}{1000}$ est une fraction décimale, son écriture décimale

Définitions

- Une fraction décimale, est une fraction où le dénominateur est un multiple de 10.
- Toute fraction décimale peut s'écrire sous la forme d'un nombre décimal. C'est son écriture décimale.

Exemples

- $\frac{145}{10}$ est une fraction décimale, son écriture décimale est 14,5.
- $\frac{72}{100}$ est une fraction décimale, son écriture décimale est 0,72.
- $\frac{9}{1000}$ est une fraction décimale, son écriture décimale est 0,009.

I. Écrire un nombre

II. Multiplier et diviser par 10, 100, 1000

III. Fractions décimales

IV. Nombres et classement

Définitions

- Comparer des nombres, c'est dire si un est plus petit ou plus grand que l'autre ou s'ils sont égaux.

Définitions

- Comparer des nombres, c'est dire si un est plus petit ou plus grand que l'autre ou s'ils sont égaux.
- Ranger des nombres du plus petit au plus grand, c'est les classer par ordre croissant.

Définitions

- Comparer des nombres, c'est dire si un est plus petit ou plus grand que l'autre ou s'ils sont égaux.
- Ranger des nombres du plus petit au plus grand, c'est les classer par ordre croissant.
- Ranger des nombres du plus grand au plus petit, c'est les classer par ordre décroissant.

Définitions

- Comparer des nombres, c'est dire si un est plus petit ou plus grand que l'autre ou s'ils sont égaux.
- Ranger des nombres du plus petit au plus grand, c'est les classer par ordre croissant.
- Ranger des nombres du plus grand au plus petit, c'est les classer par ordre décroissant.
- Encadrer un nombre, c'est trouver un nombre plus petit **et** un nombre plus grand que ce nombre.

Définitions

- Comparer des nombres, c'est dire si un est plus petit ou plus grand que l'autre ou s'ils sont égaux.
- Ranger des nombres du plus petit au plus grand, c'est les classer par ordre croissant.
- Ranger des nombres du plus grand au plus petit, c'est les classer par ordre décroissant.
- Encadrer un nombre, c'est trouver un nombre plus petit **et** un nombre plus grand que ce nombre.
- Intercaler un nombre entre deux autres, c'est un nombre compris entre ces deux nombres.

Exemples

- $42 < 128$, se lit

Exemples

- $42 < 128$, se lit «42 est inférieur à (ou plus petit que) 128» ;

Exemples

- $42 < 128$, se lit «42 est inférieur à (ou plus petit que) 128» ;
- $1337 < 1024$, se lit

Exemples

- $42 < 128$, se lit «42 est inférieur à (ou plus petit que) 128» ;
- $1337 < 1024$, se lit «1337 est supérieur à (ou plus grand que) 1024» ;

Exemples

- $42 < 128$, se lit «42 est inférieur à (ou plus petit que) 128» ;
- $1337 < 1024$, se lit «1337 est supérieur à (ou plus grand que) 1024» ;
- $2 < 3,2 < 6,4 < 25,6$: ces nombres sont rangés dans l'ordre

Exemples

- $42 < 128$, se lit «42 est inférieur à (ou plus petit que) 128» ;
- $1337 < 1024$, se lit «1337 est supérieur à (ou plus grand que) 1024» ;
- $2 < 3,2 < 6,4 < 25,6$: ces nombres sont rangés dans l'ordre croissant ;

Exemples

- $42 < 128$, se lit «42 est inférieur à (ou plus petit que) 128» ;
- $1337 < 1024$, se lit «1337 est supérieur à (ou plus grand que) 1024» ;
- $2 < 3,2 < 6,4 < 25,6$: ces nombres sont rangés dans l'ordre croissant ;
- $123 > 45,6 > 7,89 > 5$: ces nombres sont rangés dans l'ordre

Exemples

- $42 < 128$, se lit «42 est inférieur à (ou plus petit que) 128» ;
- $1337 < 1024$, se lit «1337 est supérieur à (ou plus grand que) 1024» ;
- $2 < 3,2 < 6,4 < 25,6$: ces nombres sont rangés dans l'ordre croissant ;
- $123 > 45,6 > 7,89 > 5$: ces nombres sont rangés dans l'ordre décroissant ;

Exemples

- $42 < 128$, se lit «42 est inférieur à (ou plus petit que) 128» ;
- $1337 < 1024$, se lit «1337 est supérieur à (ou plus grand que) 1024» ;
- $2 < 3,2 < 6,4 < 25,6$: ces nombres sont rangés dans l'ordre croissant ;
- $123 > 45,6 > 7,89 > 5$: ces nombres sont rangés dans l'ordre décroissant ;
- Encadrement de 21 à l'unité près :

Exemples

- $42 < 128$, se lit «42 est inférieur à (ou plus petit que) 128» ;
- $1337 < 1024$, se lit «1337 est supérieur à (ou plus grand que) 1024» ;
- $2 < 3,2 < 6,4 < 25,6$: ces nombres sont rangés dans l'ordre croissant ;
- $123 > 45,6 > 7,89 > 5$: ces nombres sont rangés dans l'ordre décroissant ;
- Encadrement de 21 à l'unité près : $20 < 21 < 22$;

Exemples

- $42 < 128$, se lit «42 est inférieur à (ou plus petit que) 128» ;
- $1337 < 1024$, se lit «1337 est supérieur à (ou plus grand que) 1024» ;
- $2 < 3,2 < 6,4 < 25,6$: ces nombres sont rangés dans l'ordre croissant ;
- $123 > 45,6 > 7,89 > 5$: ces nombres sont rangés dans l'ordre décroissant ;
- Encadrement de 21 à l'unité près : $20 < 21 < 22$;
- Encadrement de 21,987 au centième près :

Exemples

- $42 < 128$, se lit «42 est inférieur à (ou plus petit que) 128» ;
- $1337 < 1024$, se lit «1337 est supérieur à (ou plus grand que) 1024» ;
- $2 < 3,2 < 6,4 < 25,6$: ces nombres sont rangés dans l'ordre croissant ;
- $123 > 45,6 > 7,89 > 5$: ces nombres sont rangés dans l'ordre décroissant ;
- Encadrement de 21 à l'unité près : $20 < 21 < 22$;
- Encadrement de 21,987 au centième près : $21,977 < 21,987 < 21,997$;

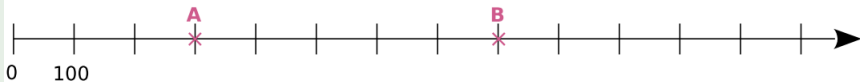
Exemples

- $42 < 128$, se lit «42 est inférieur à (ou plus petit que) 128» ;
- $1337 < 1024$, se lit «1337 est supérieur à (ou plus grand que) 1024» ;
- $2 < 3,2 < 6,4 < 25,6$: ces nombres sont rangés dans l'ordre croissant ;
- $123 > 45,6 > 7,89 > 5$: ces nombres sont rangés dans l'ordre décroissant ;
- Encadrement de 21 à l'unité près : $20 < 21 < 22$;
- Encadrement de 21,987 au centième près : $21,977 < 21,987 < 21,997$;

Propriété

Un point placé sur une droite graduée est repéré par un nombre, son abscisse.

Exemple



- L'abscisse du point A est :
- L'abscisse du point B est :
- L'abscisse du point C est : 500 ;
- L'abscisse du point D est 1100.