

CONSTRUIRE UNE FRISE CHRONOLOGIQUE.

Une frise chronologique permet de matérialiser le temps qui passe en le dessinant.

Une frise est réalisée sur une feuille, or, quand nous dessinons sur une feuille, nous dessinons en « centimètres » alors que nous devons représenter des années... Il faut donc trouver le moyen de convertir des années en centimètres !

Objectifs :

- Lire le texte : *la naissance de l'algèbre*.
- Compléter un texte à trous grâce au texte.
- Compléter un tableau de données.
- Construire une frise.

I – Le texte à lire :

La naissance de l'algèbre (de l'arabe AL-JABR) :

Les premiers documents trouvés traitant de problèmes numériques sont des tablettes d'argile babyloniennes et des papyrus égyptiens du **18^e siècle avant J.-C.** Il s'agissait de partager des richesses, des salaires, ou de calculer des poids, des longueurs ou des aires.

DIOPHANTE (d'Alexandrie), philosophe grec **du 3^e siècle après J.-C.** commence à résoudre des équations.

Ensuite ce sont des savants de l'Inde qui poursuivent les recherches de DIOPHANTE au **6^e et 7^e siècle.**

Puis, au **9^e siècle**, le mathématicien arabe AL-KHAWARIZMI, travaillant à Bagdad, décrit une méthode précise pour résoudre des équations.

L'anglais RECORDE imagine en **1557** le signe = et HARRIOT propose les signes < et > en **1631**.

Les formes littérales ont été notamment introduites par François VIETE (**1540-1603**) et DESCARTES (**1596-1650**).

II – Compléter le texte à trous :

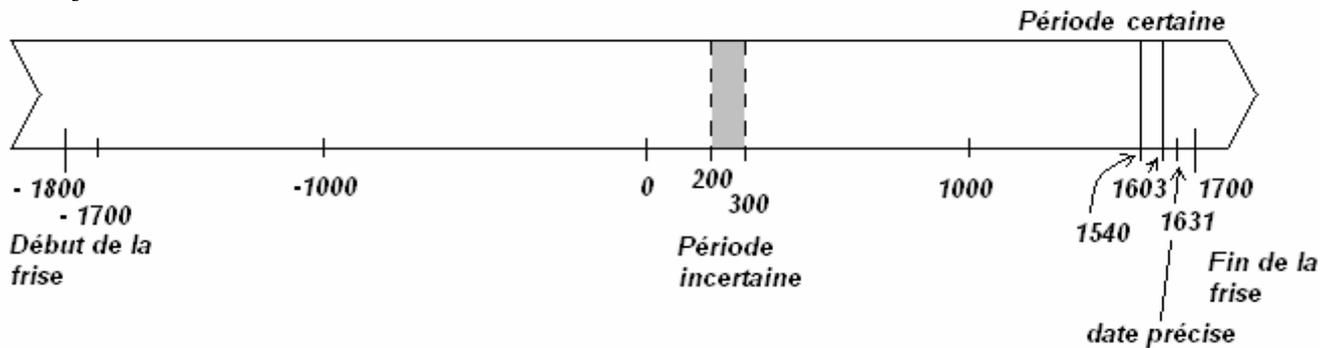
- A partir du texte, il faut calculer le nombre d'années à représenter (en prenant des valeurs "rondes") :
Dans notre texte, nous partons de (soit en années :) pour finir en
Début = } Soit ans à représenter.
Fin = }
- Mesurer la feuille et déterminer le nombre de centimètres qu'il est possible de consacrer à la frise. Pour simplifier les calculs, choisir un nombre "rond". Laisser 1 à 2 cm avant et après la frise et 3 à 4 cm au dessus et en dessous de la frise. Ici, nous pouvons prendre : centimètres.
Ainsi : cm représentent années, *id est* :
..... cm représentent années.

III – Compléter le tableau suivant :

| | | | | | | | | |
|---|--------|------|-----|-----|------|------|------|------|
| Dates à représenter | - 1800 | 1700 | 200 | 300 | 1540 | 1557 | 1603 | 1631 |
| Années à partir de la date de début de la frise | 0 | | | | | | | |
| Nombre de cm à partir du début de la frise sur la feuille | 0 | | | | | | | |

IV – Construire la frise à l'aide du tableau précédent :

- Construire la frise : c'est un bandeau de 4 à 6 cm de haut avec un bout « déchiré » à gauche pour montrer que le temps ne commence pas avec la frise et une pointe à droite pour indiquer que le temps continue toujours.



1) Compléter la frise par :

- Un trait marquant le début de la frise et un trait marquant la fin de la frise.
- Quelques traits d'étalonnage afin de vérifier la cohérence de la frise (1631 est bien entre 1600 et 1700).
- Si nous plaçons une date, nous mettons un petit trait à cheval sur le bas du bandeau.
- Si nous plaçons une période qui est certaine : le trait doit traverser le bandeau.
- Si le début ou la fin d'une période n'est pas une date certaine, nous mettons des pointillés.

2) Pour placer la date 200 sur la frise, voici comment procéder :

- Commencer par noter la date dans le tableau.
- Combien d'années séparent dans la réalité la date 200 du début de ma frise – 1800 ? Nous notons alors la réponse dans le tableau : 2000.
- Pour convertir le nombre d'années en centimètres, il faut procéder à un produit en T en utilisant la conversion initiale et noter alors le résultat dans la dernière ligne du tableau.
- Placer enfin le "zéro" de la règle en face du trait de début (– 1800) et faire un trait au nombre de centimètres précédemment établi et indiquer en dessous la date et la légende.