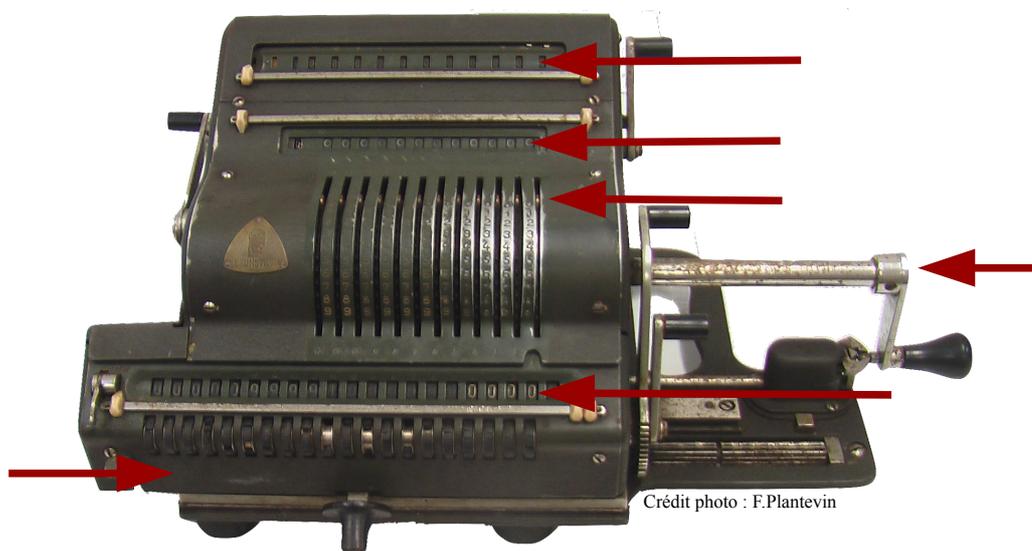


Une machine à calculer

Commencez par regarder [la vidéo Bintro2](#)



Vous complèterez la photo ci-dessus au fur et à mesure des activités.

1/ L'addition (vidéo B2 et vidéo B3)

- Exemple: $542 + 338$.

Pour faire apparaître le nombre 542 dans l'inscripteur, on utilise des doigts d'inscription.

- On met le doigt des unités sur le chiffre 2
- On met le doigt des dizaines sur le chiffre 4
- On met le doigt des centaines sur le chiffre 5

On fait un tour de manivelle dans le sens des aiguilles d'une montre afin que 542 apparaisse dans le totalisateur.

Pour ajouter 338,

- On met le doigt des sur le chiffre
- On met le doigt des sur le chiffre
- On met le doigt des sur le chiffre

On fait à nouveau un tour de manivelle dans le sens

Quel nombre apparaît dans le totalisateur ?

Une remarque (vidéo B4)

On additionne plusieurs fois le nombre 333.

Quel est le nom de ce nouveau cadran évoqué dans la vidéo ?

Cette machine a donc au moins une autre fonction que l'addition.

Quelle est-elle ?

Une deuxième remarque (vidéo B5sco)

On veut trouver le résultat de 54×10 .

Quelle est la première méthode ?

.....

.....

Quelle est la seconde méthode ?

.....

.....

Quel est le dernier calcul effectué ?

.....

2/ La soustraction (vidéo B6)

- Exemple: $2\ 821 - 774$

On fait apparaître le nombre 2 821 dans l'inscripteur à l'aide des doigts d'inscription.

On tourne la manivelle dans le sens des aiguilles d'une montre.

Que fait-on ensuite pour soustraire 774 à 2 821 ?

.....

.....

Quel nombre apparaît dans le totalisateur ?.....

- A vous de calculer!

Expliquez-nous par écrit, en détaillant toutes les étapes, comment obtenir le résultat de $2\ 881 - 1429$?

.....

.....

.....

.....

3/ La multiplication (vidéo B7)

- Exemple: $2\ 856 \times 563$.

On fait apparaître le nombre 2 856 dans l'inscripteur à l'aide des doigts d'inscription.
On tourne la manivelle dans le sens des aiguilles d'une montre.

- On multiplie d'abord 2 856 par 3 (chiffre des unités)
Que fait-on ?

.....

.....

Quel nombre apparaît dans le totalisateur ?

- On décale le chariot vers la droite d'un rang
On tourne la manivelle fois dans le sens des aiguilles d'une montre.
Quel nombre apparaît dans le totalisateur?
- Quelle opération correspond au résultat indiqué au totalisateur ?.....

- On décale le chariot vers la droite d'un rang
On tourne la manivelle fois dans le sens des aiguilles d'une montre.
Quel nombre apparaît dans le totalisateur ?
- Quelle opération correspond au résultat indiqué au totalisateur ?.....

$$2\ 856 \times 563 = 2\ 856 \times 3 + \dots\dots\dots$$

$$=$$

$$=$$

4/ La division (vidéo B8 et B9sco)

- Exemple: $3\ 725 \div 14$.

On fait apparaître le nombre 3 725 dans l'inscripteur à l'aide des doigts d'inscription.
 On tourne la manivelle dans le sens des aiguilles d'une montre.
 On remet à zéro le compte-tour.
 On fait apparaître 14 et on tourne la manivelle dans le sens inverse des aiguilles d'une montre autant de fois que nécessaire.

On peut remarquer que c'est très très long !!
 Donner un ordre de grandeur du nombre de tours de manivelle ?.....
 Quels sont le quotient ?..... Le reste ?.....

Autre méthode plus raisonnable!

On fait apparaître le nombre 3 725 dans l'inscripteur à l'aide des doigts d'inscription.
 On tourne la manivelle dans le sens des aiguilles d'une montre.
 On remet à zéro le compte-tour.
 On fait apparaître le nombre 14 dans l'inscripteur à l'aide des doigts d'inscription.

On décale de deux rangs le chariot vers la droite afin de soustraire non pas 14 mais 1400.
 On tourne la manivelle une fois dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
 Quel nombre apparaît dans le totalisateur ?.....le compte-tour ?.....

On tourne à nouveau la manivelle 2 fois dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
 Qu'indique la sonnerie ?.....

On tourne donc la manivelle une fois dans le sens inverse.
 A quelle opération correspond le nombre du totalisateur ?.....

On décale le chariot vers la gauche pour enlever maintenant 140 autant de fois que possible.
 Combien de fois tourne-t-on la manivelle ?.....
 A quelle opération correspond le résultat du totalisateur ?

Enfin, on décale à nouveau le chariot vers la gauche de façon à pouvoir enlever 14 autant de fois que possible.
 Combien de fois tourne-t-on la manivelle ?.....
 A quelle opération correspond le résultat du totalisateur ?

$$3\ 725 = 2 \times \dots\dots\dots + \dots\dots\dots + \dots\dots\dots$$