

Le calcul mental

CPDCS77

- Un autobus comprenant 26 personnes s'arrête à une station. 5 personnes en descendent et 8 y montent.

Combien de personnes se trouvent maintenant dans le bus ?

- Un avion comprenant 262 personnes fait une escale. 84 personnes en descendent et 94 y montent.

Combien de personnes se trouvent maintenant dans l'avion ?

Calculez

$$45 - 17$$

❖ $17 = 15 + 2$ donc

$$45 - 17 = 45 - 15 - 2 = 30 - 2 = 28$$

❖ Ou $17 = 20 - 3$ donc

$$45 - 17 = 45 - 20 + 3 = 25 + 3 = 28$$

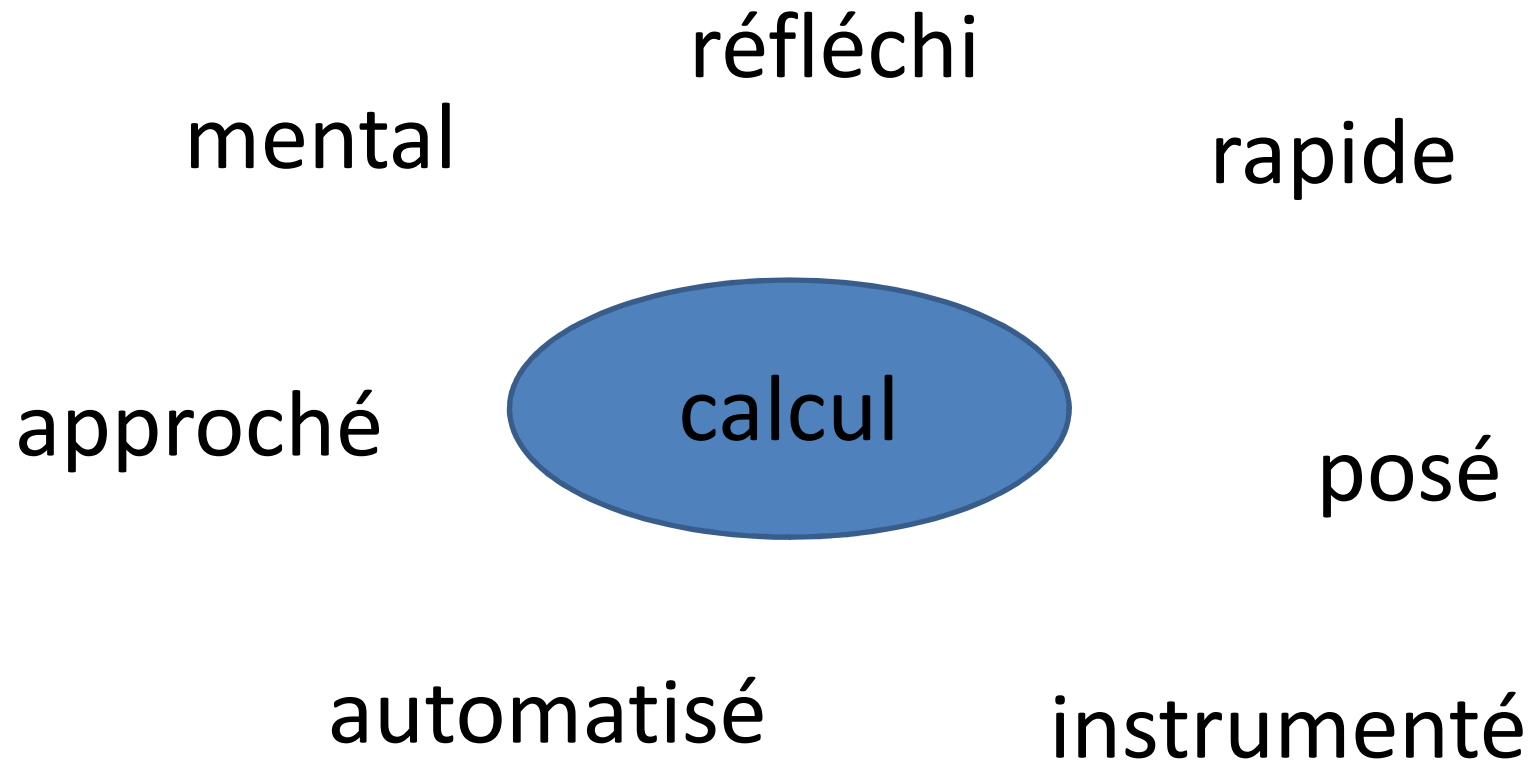
Calculez

$$25 \times 80$$

❖ $80 = 8 \times 10$ et $100 = 25 \times 4$

*Donc $25 \times 80 = (25 \times 8) \times 10 =$
 $200 \times 10 = 2000$*

D'autres adjectifs...



- Calcul mental (dans les programmes 2008):
pas de traitement écrit du calcul
- Fusion de 2 aspects (des programmes 2002) :
calcul automatisé (qui comprend le résultat automatisé et la procédure automatisée) et calcul réfléchi

Enseigner le calcul mental

- Travail quotidien : 15 minutes / jour
- Parmi ces séances, des séances d'apprentissage et des séances d'entraînement
- Oral / Ecrit
- Des séances qui portent sur des opérations, la numération, des petits problèmes
- Faire des liens avec les autres domaines des mathématiques
- [Programmer](#)

Automatiser les résultats

- Mémoriser les tables
 - Tables d'addition et de multiplication ne semblent pas compartimentées séparément en mémoire
 - Incidence de la taille des nombres
 - Mémoire verbale
 - Stratégies de recomposition mentale
- Outils pour les élèves
 - Affichage
 - Les listes
 - La table de Pythagore

+	2	3	4	5	6	7	8	9
2	4	5	6	7	8	9	10	11
3	5	6	7	8	9	10	11	12
4	6	7	8	9	10	11	12	13
5	7	8	9	10	11	12	13	14
6	8	9	10	11	12	13	14	15
7	9	10	11	12	13	14	15	16
8	10	11	12	13	14	15	16	17
9	11	12	13	14	15	16	17	18

+	2	3	4	5	6	7	8	9
2	4	5	6	7	8	9	10	11
3	5	6	7	8	9	10	11	12
4	6	7	8	9	10	11	12	13
5	7	8	9	10	11	12	13	14
6	8	9	10	11	12	13	14	15
7	9	10	11	12	13	14	15	16
8	10	11	12	13	14	15	16	17
9	11	12	13	14	15	16	17	18

Exemple d'un outil d'élève : table en cours d'apprentissage au CP ou CE1 (seuls les résultats « résistants » apparaissent)

+	2	3	4	5	6	7	8	9
2	4	5	6	7	8	9	10	11
3	5	6	7	8	9	10	11	12
4	6	7	8	9	10	11	12	13
5	7	8	9	10	11	12	13	14
6	8	9	10	11	12	13	14	15
7	9	10	11	12	13	14	15	16
8	10	11	12	13	14	15	16	17
9	11	12	13	14	15	16	17	18

Interroger sur les tables (addition) :

Alternier :

Oral (*sans écrit*)

Écrit (*sans oral*)

- $6 + 7$
- $? + 7 = 13$ et $? + 6 = 13$
- $13 - 6$ et $13 - 7$
- $13 - ? = 7$ et $13 - ? = 6$
- Combien manque-t-il à 6 (ou 7) pour aller à 13...
- Complète 6 (ou 7) pour arriver à 13...
- QCM $6 + 7 =$ 12 ? 13 ? 14 ?
- QCM $6 + 7 =$ 42 ? 1 ? 13 ?

Interroger sur les tables (multiplication)

Alternner :

Oral (*sans écrit*)

Ecrit (*sans oral*)

- 6×7
- $? \times 7 = 42$ et $? \times 6 = 42$
- $42 : 6$ et $42 : 7$
- En 42 combien de fois 6 (de fois 7)
- Suite des nombres de ... en ... (croissante, décroissante)
- QCM $6 \times 7 =$ 13 ? 42 ? 67 ?

Exemple : séquence au CE1

En conclusion

- Séances quotidiennes de calcul mental
 - ➔ Mémoriser des résultats
 - ➔ Apprendre / Automatiser des procédures
 - ➔ Elaborer des stratégies de calcul
- Opérations / Numération / petits problèmes
- Séances d'apprentissage / séances d'entraînement / programmations
- Varier les supports, les dispositifs