**CL4**

**Procédures multiplicatives ou divisives**

**Double, moitié, triple, tiers, quadruple, quart : (Voir CM4)**

J’utilise les doubles, moitiés, triples, tiers, quadruples et quarts vu en calcul mental pour résoudre des opérations plus complexes.

Exemples : Double de 430 🡺 (400 x 2) + (30 x 2) = 800 + 60 = 860

 Moitié de 780 🡺 (700 : 2) + (80 : 2) = 350 + 40 = 390

 Triple de 350 🡺 (300 x 3) + (50 x 3) = 900 + 150 = 1 050

 Quart de 1 🡺1🡺 (1 : 2) : 2 = 0,5 : 2 = 0,25

 4

**Diviser et multiplier par 5 :**

**Diviser par 5 :** On multiplie par 2 et on divise par 10

Exemple : 80 : 5 = (80 x 2) : 10

 = 160 : 10

 = 16

**Multiplier par 5 :** On multiplie par 10 et on divise par 2

Exemple : 83 x 5 = (83 x 10) : 2

 = 830 : 2

 = 415

**Multiplier et diviser par 60 et par 15 : (Voir M4)**

**Multiplier et diviser par 60 :** On se rappelle que 60 = 6 x 10

Exemples : Transformer 6 h en minutes :

 🡺 6 **x 60** = (6 **x** **6) x 10** = 36 x 10 = 360

 Transformer 540 minutes en heures :

 🡺 540 **: 60** = (540 **: 6) : 10** = 90 : 10 = 9

**Multiplier et diviser par 15 :** On se rappelle que 15 = 3 x 5

Exemples : 3 **x 15** = (3 **x 3) x 5** = 9 x 5 = 45

 90 **: 15** = (90 **: 3) : 5** = 30 : 5 = 6

**Associativité de la multiplication :**

Il faut regrouper des termes pour calculer plus facilement.

Exemple : 25 x **36**

 = 25 **x 4 x 9**

 = 100 x 9

 = 900

Exemple : 15 **x 40**

 = 15 **x 4 x 10**

 = 60 x 10

 = 600

Pour les CM2 :

Exemple : 24 x 0,5 = (12 x 2) x 0,5 = 12 x (2 x 0,5) = 12 x 1 = 12

**Distributivité de la multiplication :**

**Décomposition additive de l’un des facteurs et associativité :** On décompose par une addition l’un des facteurs pour faciliter l’opération.

Exemple : 27 x **12** = 27 x (**10 + 2**)

 = (27 x 10) + (27 x 2)

 = 270 + 54

 = 324

**Décomposition soustractive de l’un des facteurs et associativité :** On décompose par une soustraction l’un des facteurs pour faciliter l’opération.

Exemple : **8** x 13 = (**10 - 2**) x 13

 = (10 x 13) – (2 x 13)

 = 130 – 26

 = 104

**Multiplier ou diviser par un multiple ou sous-multiple de 10, 20, 30… : (Voir CM4, CM5)**

**Multiplier ou diviser par 10, 100, 1000 et par 0,1 ; 0,01 ; 0,001 : utilisation du glisse nombre :** Voir CM5

**Multiplier par 20, 30, …, 200, 300 :** Je multiplie par 2, 3… puis par 10 ou 100. Voir CM4

**Décomposition en passant par les diviseurs des nombres d’usage courant :**

Connaître : des diviseurs courants

 Pour les CM2 :

CM1 : Exemples : 60 : 4 = 15

 1 : 2 = 0,5

 1 : 4 = 0,25

CM2 : Exemples : 4,5 : 3 = 1,5

 1,5 : 2 = 0,75

**Trouver le quotient et le reste de la division euclidienne :**

Faire une division en ligne en cherchant le quotient et le reste.

Exemples : 37 : 12 = (12 x …) + … = (12 x **3**) + **1**

 **🡺 quotient = 3 et reste = 1**

 125 : 60 = (60 x …) + … = (60 x **2**) + **5**

 **🡺 quotient = 2 et reste = 5**

Pour les CM2 :

**Multiplier par 0,5 et par 0,25 :**

**Multiplier par 0,5 :** On se rappelle que 0,5 = 1 donc multiplier par 0,5 revient à diviser par 2 2

Exemple : 14 × 0,5 = 14 ÷ 2 = 7

**Multiplier par 0,25 :** On se rappelle que 0,25 = 1 donc multiplier par 0,25 revient à diviser par 4 4

Exemple : 20 × 0,25 = 20 ÷ 4 = 5