C:\Users\Marie\AppData\Local\Microsoft\Windows\Temporary Internet Files\Content.IE5\RJ86NSD0\MC900410945[1].wmf

Mon truc en

C:\Users\Marie\AppData\Local\Microsoft\Windows\Temporary Internet Files\Content.IE5\PZ8DB4NN\MC900055589[1].wmf+,-,x, :

Prénom :…………………………….  
cycle 8/10 ans école Saint-Joseph (Naast)

Note importante, ce carnet

sera utilisé en 3ème et en 4ème année.  
Ne le perds pas !  
  
☝ = pour les 4èmes

|  |  |
| --- | --- |
| Page 3 | Rappels importants |
| Page 4 | x4, x8 |
| Page 5 | :4, :8 |
| Page 6 | x10, x100 , x1 000, … |
| Page 7 | :10, :100, :1 000, … |
| Page 8 | + 9, + 99, + … |
| Page 9 | x 5, x50, x500,… |
| Page 10 | x9, x11 |
| Page 11 | : 5, : 50, : 500 |
| Page 12 | x 25 |
| Page 13 | : 25 |
| Page 14 | x 20, x 30, … x 200, x 300, … |
| Page 15 | Décomposer pour calculer plus facilement ! |
| Page 16 | Tes trucs à toi ! |

👍 En calcul mental, une des règles principales, peut-être même la plus importante, est de toujours commencer par **observer le calcul que tu dois effectuer !**

**N’oublie pas !**  
🡪 Dans une addition et dans une multiplication, je peux inverser (commuter) les termes.  
  
8 + 9 = 17 ou 9 + 8 = 17 3 x 4 = 12 ou 4 x 3= 12

Je peux donc déplacer des termes pour calculer plus facilement, assembler les nombres pour obtenir des dizaines ou des centaines justes.  
  
78 + 24 + 22 + 36 = (78 + 22) + (24 + 36) = 100+60 = 160

120 + 340 + 860 + 280 = ( 120+280) + (340+860) = 400 +1 200= 1 600

☝ On appelle cela ***la commutativité*** !  
(Allez, vas-y, dis-le 5 fois très vite C:\Users\Marie\AppData\Local\Microsoft\Windows\Temporary Internet Files\Content.IE5\95GXBTKG\MC900437980[1].wmf )

|  |
| --- |
| x 4, x 8 |
| X2  X2  23 x 4 = 23 46 92  X2  X2  X2  26 x 8 = 26 52 104 208  ⮱ Pour multiplier un nombre par 4, je multiplie ce nombre par 2 puis encore par 2.  ⮱ Pour multiplier un nombre par 8, je multiplie ce nombre par 2 puis encore par 2 et encore par 2.  ***A toi de jouer !***  46 x 4 = …………………………………………………………………….  53 x 4 = …………………………………………………………………….  8 x 34 = …………………………………………………………………….  63 x 8 = …………………………………………………………………….  Et pour multiplier par 16 ?  15 x 16 = ………………………………………………………………….   |  | | --- | | : 4, : 8 | | : 2  : 2  140 : 4 = 140 70 35  : 2  : 2  : 2  192 : 8 = 192 96 48 24  ⮱ Pour diviser un nombre par 4, je divise ce nombre par 2 puis encore par 2.  ⮱Pour diviser un nombre par 8, je divise par 2, puis encore par 2 et encore par 2.  ***A toi de jouer !***  360 : 4 = …… …. ……  488 : 8 =….. …… …… ……  648 : 4 =……………………………………………………………………………….  128 : 8 =……………………………………………………………………………….  ☝ 2 680 : 8 =………………………………………………………………………….  ☝ 6 488 : 4 =………………………………………………………………………….  ☝ 486 : 8 = …………………………………………………………………………… | |

|  |
| --- |
| x 10, x 100, x 1 000 |
| ⮱Pour multiplier un nombre par 10, 100 ou 1 000, je place ce nombre dans un abaque et je déplace le nombre, d’un, deux ou trois rang(s) vers la gauche. J’ajoute un zéro dans les rangs de droite vides.   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **UM** | **C** | **D** | **U** | | **Souvent, on dit : « Pour multiplier par 10, tu ajoutes un zéro » 🡪 Ce n’est pas tout à fait vrai ! Lorsque tu travailleras avec un nombre à virgule, ce ne sera plus possible. Il est donc important de se rappeler le système du déplacement dans l’abaque.**  6  8 | 3  5  **0** | 3  6  6  **0**  **0** | 6  **0**  5  **0**  8  **0** |  |  |  | | --- | --- | | 58 x 10 = | 350 x 10 = | | 78 x 100 = | ☝ 27 x 10 000 = | | 9 x 1 000 = | ☝ 1 000 x 98 = | | 24 x 100 = | ☝ 3,4 x 100 = | | 657 x 10 = | ☝ 49 x 100 000 = | |

|  |
| --- |
| : 10, : 100, : 1 000 |
| ⮱Pour diviser un nombre par 10, 100 ou 1 000, je place ce nombre dans un abaque et je déplace le nombre, d’un, deux ou trois rang(s) vers la droite.   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **UM** | **C** | **D** | **U** | | 3  6 | 5  5  0 | 4  5  0  3  0 | 0  C:\Users\Marie\AppData\Local\Microsoft\Windows\Temporary Internet Files\Content.IE5\PZ8DB4NN\MC900232133[1].wmf  4  0  5  0  6 |      |  |  | | --- | --- | | 590 : 10 = | 3 500 x 10 = | | 7 800 : 100 = | ☝ 27 000 x 100 = | | 9 000 : 1 000 = | ☝ 19 800 : 10 = | | 2 400 : 100 = | ☝ 17 000 : 10= | | 6 570 : 10 = | ☝ 49 000 x 100 = | |

☝ Avec un abaque, essaie ceci :  
32 : 10 =

45 : 100=

|  |
| --- |
| + 9, + 99, + … |
| 56 + 9 = (56 + 10) – 1 = 65 🡪 Je dois ajouter 9 unités mais pour me faciliter le calcul, j’ajoute une dizaine entière. J’enlève ensuite l’unité ajoutée en trop.  587 + 99 = (587 + 100) – 1 = 686 🡪 Je dois ajouter 99 unités mais pour me faciliter le calcul, j’ajoute une centaine entière. J’enlève ensuite l’unité ajoutée en trop.  💣 **observe le calcul que tu dois effectuer !**  ***A toi de jouer, observe les calculs et rends-les plus faciles :***  345 + 90 =……………………………………………………………………….  247 + 190 = …………………………………………………………………………  726 + 93 = ………………………………………………………………………  89 + 876 = ………………………………………………………………………  572 + 299 = ………………………………………………………………………..  ☝ 2 156 + 1 999 = ………………………………………………………………………………  ☝ 6 599 + 2 356 = ………………………………………………………………………………..  ☝ On appelle cela, ***la compensation*** ! Ce que tu ajoutes en plus, tu dois le retirer ensuite ! C’est le même principe si tu soustrais.  2 783 5 783 – 2 999 =( 5 783 -3 000) + 1 = 2 784 |
| x 5 , x 50, x 500, … | |
| Observe bien !  x10 :2  240  120  24  X 5   |  | | --- | | * Pour multiplier un nombre par 5, je multiplie ce nombre par …… puis je divise la réponse par …… . | | * Pour multiplier un nombre par 50, je multiplie ce nombre par …… puis je divise la réponse par …… . | | ☝ Pour multiplier un nombre par 500, je multiplie ce nombre par …… puis je divise ce nombre par …… . |   1300  650  13  X100  : 2  X 50  8 000  4 000  8  X 1 000  : 2  X 500 | |

|  |
| --- |
| x 9, x 11 |
| * Pour multiplier un nombre par **9**,   je multiplie ce nombre par 10 et je retire une fois le nombre.  *Exemple : 14 x 9 = (14 x 10) – 14 = 140 – 14 = 126 ou (10 x 14) -14= 126*   * Pour multiplier un nombre par **11**,   je multiplie ce nombre par 10 et j’ajoute une fois le nombre.  *Exemple : 13 x 11 = (13 x 10) + 13 = 130 + 13 = 143*  *Ou (10 x 13) + 13 = 143* |



****

23 x 9 =

X9



X11

11 x 31 =

- 23

X10

23



X100

- 31

31

☝ Pour aller plus loin :

Pour multiplier par 90, 99, 110, etc… Tu peux te baser sur ces deux procédés pour résoudre tes calculs.  
EX : 22 x 90 = (22 x 100) – (22 x 10) = 2 200 – 220 = 1 980

|  |
| --- |
| : 5, : 50, : 500, … |
| Observe bien !  :10 x2  24  48  240  : 5   |  | | --- | | * Pour diviser un nombre par 5, je divise ce nombre par …… puis je multiplie la réponse par …… . | | * Pour diviser un nombre par 50, je divise ce nombre par …… puis je multiplie la réponse par …… . | | ☝ 🡪 Pour diviser un nombre par 500, je divise ce nombre par …… puis je multiplie ce nombre par …… . |   13  26  1300  :100  x 2  : 50  8  16  8000  :1 000  x 2  : 500 |

|  |  |
| --- | --- |
| X 25, x 250, … | |
| **25 = 100 : 4** *Pour multiplier un nombre par 25 très facilement, je multiplie ce nombre par 100 et je divise la réponse par 4*  2 100  525  21  X 100  : 4  X 25  4 800  48 x 25 = (48 x 100) : 4 = 1 200  4 400  25 x 44 = (44 x 100) : 4 = 1 100  148 x 25 =  42 x 25 =  ☝ A partir de là tu peux résoudre ces calculs, observe bien !  250 x 36 =   24 x 250 =  124 x 250= | |
| : 25 |
| *Pour diviser un nombre par 25, je divise ce nombre par 100 et je multiplie la réponse par 4.*  80  320  8 000  : 100  X 4  : 25  5 000 : 25 = ( 5 000 : ……..) x …… =  600 : 25 = ( 600 : ……….) x …… =  5 300 : 25 = ………………………………………………………………..  ☝ Même technique mais attention, il y a des virgules. 🡪 Il est parfois plus facile de multiplier par 4 et ensuite de diviser par 100.  968 242 : 25 = (242 x 4) : 100 = 9,68  C:\Users\Marie\AppData\Local\Microsoft\Windows\Temporary Internet Files\Content.IE5\95GXBTKG\MC900437980[1].wmf  2, 42 242 : 25 = ( 242 : 100) x 4 = 9,68  648 : 25 = |

|  |
| --- |
| X 20, x 30, … X 200, X 300, … |
| Nombre X 20 = nombre X 2 puis X 10 Nombre X 30 = nombre X 3 puis X 10 Nombre X 40 = nombre X 4 puis X 10 …  68 34 x 20 = (34x2) x 10 =680  141  47 x 30 = (47x3) x 10= 1 410  A toi de faire !  24 x 60 =  52 x 40 =  34 x 30 =  32 x 30 =  ☝ Si on va plus loin :  36 x 200 = ( 36 x …….) x 2 =  45 x 300 = ( 45 x ……. ) x 3 =     |  | | --- | | Décomposer pour calculer plus facilement ! | | Encore des astuces à ne pas oublier…  270 63 37 x 9 = ( 30 x 9 ) + ( 7 x 9 ) = 333   1 400 210 28 234 x 7 = ( 200 x 7) + ( 30 x 7 ) + ( 4 x 7 )= 1 638  245 x 6 =  341 x 8 =  ☝ 1 569 x 6 = ☝ 2 479 x 3 =   Et pour diviser ?  10 3  **78 : 6 = (60 : 6) + (18 : 6)= 13**  20 3 **184 : 8 = ( 160 : 8 ) + (24 : 8) = 23**  ⮱ Tu cherches à décomposer le nombre que tu dois diviser en nombres divisibles par ton diviseur.  363 : 3 =  742 : 7 = | | Tes « trucs » à toi ! | |