![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 |
| X2X223 x 4 = 23 46 92X2X2X226 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: 2140 : 4 = 140 70 35: 2: 2: 2192 : 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.**68 | 35**0** | 366**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** |
| 36 | 550 | 45030 | 0C:\Users\Marie\AppData\Local\Microsoft\Windows\Temporary Internet Files\Content.IE5\PZ8DB4NN\MC900232133[1].wmf40506 |

|  |  |
| --- | --- |
| 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 7835 783 – 2 999 =( 5 783 -3 000) + 1 = 2 784 |
| x 5 , x 50, x 500, … |
| Observe bien ! x10 :224012024X 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 13X100: 2X 508 0004 000 8X 1 000 : 2X 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 = 126ou (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 x22448240: 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 1300:100x 2: 508 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 21X 100 : 4X 25 4 80048 x 25 = (48 x 100) : 4 = 1 200 4 40025 x 44 = (44 x 100) : 4 = 1 100148 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: 255 000 : 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. 968242 : 25 = (242 x 4) : 100 = 9,68C:\Users\Marie\AppData\Local\Microsoft\Windows\Temporary Internet Files\Content.IE5\95GXBTKG\MC900437980[1].wmf 2, 42242 : 25 = ( 242 : 100) x 4 = 9,68648 : 25 =  |

|  |
| --- |
| X 20, x 30, … X 200, X 300, … |
| Nombre X 20 = nombre X 2 puis X 10Nombre X 30 = nombre X 3 puis X 10Nombre X 40 = nombre X 4 puis X 10… 6834 x 20 = (34x2) x 10 =680 14147 x 30 = (47x3) x 10= 1 410A 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 6337 x 9 = ( 30 x 9 ) + ( 7 x 9 ) = 333 1 400 210 28234 x 7 = ( 200 x 7) + ( 30 x 7 ) + ( 4 x 7 )= 1 638245 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 ! |

 |