

V. Construire des procédures de calcul réfléchi (multiplication et division)

25. Le furet multiplicatif

Matériel : table de Pythagore

Activité collective : choisir un nombre et une table, puis à tour de rôle chaque élève doit donner le multiple suivant.

Variantes : choisir un nombre à atteindre ; demander de commencer à partir d'un multiple autre que 1

26. Le perroquet

Activité collective ou à 2 : le meneur de jeu est un perroquet, soit un perroquet double (ou moitié), soit un perroquet triple (ou tiers), soit un perroquet quadruple (ou quart). Il choisit un nombre et demande aux élèves de trouver le double (ou la moitié), le triple (ou le tiers), le quadruple (ou le quart) de ce nombre (soit à l'oral, soit sur l'ardoise).

Variantes : si le meneur de jeu est un élève ou lorsqu'on joue par 2, le résultat peut être vérifié avec une calculatrice. Utiliser des nombres entiers ou des nombres décimaux simples

27. Les paires

Activité collective ou en équipes : donner un nombre et un temps limité (sablier). Demander de trouver le plus possible de décompositions multiplicatives du nombre et les écrire sur l'ardoise. Les élèves qui en trouvent le plus, gagnent. Exemple : nombre donné 36, décompositions et paires possibles : 2 et 18, 3 et 12, 4 et 9, 6 et 6.

Variantes : de même, lorsqu'un nombre est un multiple de 10 (100 ou 1000), trouver le plus vite possible la décomposition dont un des facteurs est 10 (100 ou 1000).

28. Le memory des multiples

Matériel : 24 cartes

Jeu à 2 joueurs : les cartes sont étalées faces cachées sur la table. Un joueur retourne 2 cartes et doit dire si les nombres sont multiples : si c'est juste, il garde les 2 cartes, si c'est faux il remet les cartes à leur place avec les autres. On peut arrêter le jeu si au bout de 5 retournements aucun joueur n'a trouvé de multiples. Gagne celui qui a remporté le plus de cartes.

Exemple de cartes possibles :

2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	15	18
24	28	30	33	36	45
50	56	60	72	80	96

29. Les multiples en famille

Activité collective ou en équipes : donner un nombre et un temps limité (sablier). Demander de trouver le plus possible de multiples (diviseurs) du nombre et les écrire sur l'ardoise. Les élèves qui en trouvent le plus gagnent.

Variante : même activité avec les diviseurs (appeler alors l'activité : les diviseurs en famille).

30. Le damier des multiples

Matériel : damier de multiples, pions verts et pions jaunes (2, 3, 5,7)

Jeu à 2 joueurs : le joueur vert place ses 4 pions verts sur les cases vertes correspondantes (par exemple, à gauche du damier) ; le joueur jaune fait de même à droite du damier. Chacun déplace ses pions vers le camp adverse, en avançant d'une colonne à chaque fois et en se plaçant, dans cette colonne, sur un multiple du nombre inscrit sur son pion. On n'a pas le droit de reculer ou de se déplacer dans la même colonne.

Par exemple, les pions verts avancent de la gauche vers la droite et les jaunes de la droite vers la gauche. Le but du jeu est de prendre tous les pions de l'adversaire en se mettant à leur place mais la prise n'est pas obligatoire. Lorsqu'un pion arrive sur la colonne de départ de l'adversaire, il devient une dame : les dames peuvent se déplacer dans tous les sens en allant sur une case multiple du nombre indiqué sur le pion et prendre ainsi facilement les pions de l'adversaire.

Exemples de pions :

2	3	5	7	2	3	5	7
---	---	---	---	---	---	---	---

Exemple de damier :

10	20	30	40	50	60	50	40	30	20	10
9	19	29	39	49	59	49	39	29	19	9
8	18	28	38	48	58	48	38	28	18	8
7	17	27	37	47	57	47	37	27	17	7
6	16	26	36	46	56	46	36	26	16	6
5	15	25	35	45	55	45	35	25	15	5
4	14	24	34	44	54	44	34	24	14	4
3	13	23	33	43	53	43	33	23	13	3
2	12	22	32	42	52	42	32	22	12	2
1	11	21	31	41	51	41	31	21	11	1

31. Dicenmille fois

Matériel : tableau de numération

Activité collective : donner un nombre et demander de le multiplier soit par 10, soit par 100 soit par 1 000 (dicenmille fois plus) ; faire écrire ce nombre sur l'ardoise. Faire la même activité en demandant de diviser par 10, 100 ou 1 000 (dicenmille fois moins).

Variantes : utiliser le support d'un tableau de numération

32. Multiplier en appui sur 10

Activité collective ou par équipes : donner des multiplications par 9 et demander à un joueur d'une équipe de donner le résultat en s'appuyant sur une multiplication par 10 ; c'est-à-dire en multipliant par (10-1) : si c'est juste il donne 2 points à son équipe, sinon, le premier élève qui donne le résultat correct donne un point à son équipe. L'équipe qui a remporté le plus de points a gagné.

Variantes : multiplier par 11 en multipliant par (10+1), par 5 en multipliant par (10 : 2) par 15 en multipliant par [10 + (10 : 2)]

33. Multiplier en appui sur 100

Activité collective ou par équipes : donner des multiplications par 50 et demander à un joueur d'une équipe de donner le résultat en s'appuyant sur une multiplication par 100 ; c'est-à-dire en multipliant par 100 puis en divisant par 2 : si c'est juste il donne 2 points à son équipe, sinon, le premier élève qui donne le résultat correct donne un point à son équipe. L'équipe qui a remporté le plus de points a gagné.

Variantes : multiplier par 25 (multiplier par 100 puis diviser par 4)

34. Combien de fois ?

Activité collective ou par équipes : donner un nombre et demander à un joueur de trouver la réponse à la question : *en ... combien de fois ... ?* : si la réponse est juste, il donne 2 points à son équipe, sinon, le premier élève qui donne le résultat correct donne un point à son équipe. L'équipe qui a remporté le plus de points a gagné.

Variantes : proposer des questions comme : *... est-il multiple de ... ? quel est le quotient de ... par ... ?*