

Concours sur Internet: Classification des activités

Ttitre	Domaine	Tâche	Style (math)	Interactivi té	Remarque
Science et Cité: Niveau 0					
Puzzle	Géométrie	Reconnaitre une figure symétrique	oeil	cliquer sur la figure	
Croix de bâcheron	Géométrie affine	"Calcul" d'une hauteur	ha-ha + concept	formulaire	Thalès primitif
Carré magique	Nombre	Compléter un carré 3x3	essai, calcul mental	compléter case (clavier)	
Nombres de trois chiffres	Permutation	Donner le total du nombre de 3 chiffres différents	systématique (de tête ?)	formulaire	3!
Les triangles	Dénombrement	Total du nombre de triangles visibles dans un triangle	oeil +comptage (de tête ?)	formulaire	3 à la base
Surface	Géométrie métrique	Désigner la formule	connaissance	cliquer sur la formule	rectangle
Science et Cité: Niveau 1					
Troizaines	Numération	Trouver combien de troizaines de troizaines (27) dans n	donnée, notion	formulaire	n entre 25 et 60
Nombres triangulaires	Suite de nombres	Chercher le nième nombre triangulaire (nombre figurés)	induction	formulaire	n compris entre 10 et 12
Les copains d'abord	Suite de nombres	Chercher le nième nombre triangulaire (situation habillée)	induction	formulaire	n compris entre 7 et 9
Les triangles	Dénombrement	Total du nombre de triangles visibles dans un triangle	oeil +comptage+ systématique	formulaire	5 à la base
Triangle rectangle	Géométrie métrique	Identifier un triangle rectangle à partir de la mesure de ses côtés	connaissance	formulaire	
Somme de carrés	Nombre	Compléter une relation diophantienne	connaissance, essai	formulaire	$12^2 + b^2 = c^2$
Science et Cité: Niveau 2					
Base trois	Numération	Donner le code de n en base 3	connaissance, calcul	formulaire	n compris entre 25 et 60
Nombres triangulaires	Suite de nombres	Chercher le nième nombre triangulaire (nombre figurés)	induction	formulaire	n compris entre 20 et 25
Les cordes	Suite de nombres	Chercher le nième nombre triangulaire (situation habillée)	induction, identification	formulaire	n compris entre 15 et 20
Escadrille	Famille de nombre	Résoudre une relation entre nombres triangulaires (situation habillée)	ha-ha, identification, méthode	formulaire	
Les lapins	Suite de	Chercher le nième	induction	formulaire	n compris

	nombres	nombre de Fibonacci			entre 10 et 15
Bibliothèque	Permutation	Donner les arrangements de n objets (livres)	systématique (de tête ?)	formulaire	n entre 5 et 8
Science et Cité: Niveau 3					
Carré magique	Relations numériques	Donner l'invariant d'un carré magique d'ordre n	induction	formulaire	n compris entre 4 et 7
Nombres figurés	Famille de nombres	Calcul de la somme $1 \times 2 + 2 \times 3 + \dots + (n-1) \times n$	induction	formulaire	n compris entre 12 et 15 (difficile)
Les nombres pentagonaux	Suite de nombres	Donner la différence entre nième nombre pentagonal et le précédent	induction	formulaire	n entre 6 et 10
La balance	Numération	Passer de base deux en base trois	connaissance, calcul (tête ?)	Cases à compléter	nombres jusqu'à 63
Pavage	Isométries	Identifier deux "groupes"	connaissance + oeil	Cliquer sur planelle	
Tournesol	Familles de nombres	Donner un nombre d'objets (graines)	connaissance + oeil (?)	formulaire	
Concours 2001: Niveau I (Science et Cité: Niveau 0)					
Concours 2001: Niveau II					
Somme d'inverses	Nombres fractionnaires	Résoudre une relation entre inverses de nombres entiers	induction	choix de possibilité + formulaire	
PGCD	Arithmétique	Rechercher du pgcd de n et m	ha, ha, induction (connaissance ?)	formulaire	n entre 60000 et 80000; m = n + p (avec p = 5, 7, 11 ou 13)
Factorielle et décomposition en nombres premiers	Arithmétique	Rechercher puissance de 5 dans la décomposition de n! en nombre premiers	induction, connaissance	formulaire	n compris entre 90 et 110
Un théorème chinois	Arithmétique	Rechercher ppmc de 3 nombres (situation habillée)	induction, connaissance	formulaire	Nombres choisis judicieusement, par exemple: 120, 600, 840
Somme de cubes	Arithmétique	Trouver 2 nombres dont la somme des cubes est 1729	essai, intuition, calcul,	formulaire	Problème de Ramanujan
Puissance et modulo	Arithmétique	Trouver x tel que $2^x - 2$ est divisible par p	connaissance	formulaire	p = 13, 17, 19, 23 (Fermat)
Concours 2002: Niveau I					
Carrés	Dénombrement géométrique	Compter nombre de carrés d'un quadrillage	oeil + comptage de tête	formulaire	carré 3x3
Carré multiplicatif	Décomposition multiplicative des nombres	Trouver des diviseurs communs	tentative	formulaire en situation	Carré 2x2, Nombres de l'ordre de 12 *

					20
Pyramide additive	Additions lacunaires	Résolution de proche en proche et/ou fausse position	tentative	formulaire en situation	Nombres de l'ordre de 10
Pyramide soustractive	Soustractions lacunaires	Résolution de proche en proche	tentative	formulaire en situation	Nombres de l'ordre de 10
Est-il premier?	Nombre	Reconnaître un nombre premier	connaissance + (ha ha)	Cliquer sur réponse	6557
Origami	Symétries	Reconnaître une figure obtenue par découpage	Représentation mentale	Cliquer sur réponse	
Concours 2002: Niveau II					
Pyramide soustractive	Soustractions lacunaires	Résolution de proche en proche et/ou fausse position	tentative	formulaire en situation	Nombres de l'ordre de 10
Carrés	Dénombrement géométrique	Trouver une systématique + somme de carrés	induction	formulaire	carré 10x10
Carré multiplicatif	Décomposition multiplicative des nombres	Trouver des diviseurs communs	tentative + crignotage multiplicatif	formulaire en situation	Carré 3x3 Nombres de l'ordre de 12 * 20*20
Nombre triangulaire	Relation	Trouver un nombre triangulaire avec propriété	Connaissance + manipulation	formulaire	666
Histoire de digits	Relation	Trouver un nombre donné par une relation sur ces chiffres	Connaissance + manipulation	formulaire	58, 66, 82
A l'envers	Relation	Compléter des paramètres pour ajuster des contraintes	Connaissance + manipulation	formulaire	15, 35

Jeux: Sim, Tic Tac Toe, Gobang (à améliorer l'algorithme et faire aussi des alignement de 3), Gendarmes et voleur, Le Grec.

Zones ad eternum: problèmes, résolutions d'équations.

Zones Tutorat: proportionnalité.

Zones Laboratorium: nombres premiers & co.

Zones Pistes mathematica

Zone "Exercisation": systèmes de numération.