

Losanges, table des matières

numéros 1 à 45

Liste des articles, par ordre alphabétique des auteurs

- [1] ALBERT A., L'index d'atypisme. *Losanges*, 34, pp. 24–27. 2016. indice médical, pathologique, loi normale, intervalle de référence, z-score, distance de mahalanobis.
- [2] ALBERT A., Tables 2 x 2. *Losanges*, 24, pp. 13–23. 2014. variable binaire, épidémiologie, odds-ratio, risque relatif.
- [3] ALBERT A. et BAIR J., Odds Ratio. *Losanges*, 25, pp. 31–34. 2014. statistique, facteur de risque, odds (ou cote), odds ratio (ou rapport croisé).
- [4] BAIR J., À propos de l'indice de masse corporelle. *Losanges*, 31, pp. 3–7. 2015. indice de quetelet, indice de masse corporelle, imc, nomogramme de l'imc, applications de la statistique en médecine, épistémologie de la statistique.
- [5] BAIR J., Conjecture de la discrédance. *Losanges*, 32, pp. 19–26. 2016. conjecture, théorème, suite dont les éléments sont 1 ou -1 , discrédance.
- [6] BAIR J., Équations récurrentes. *Losanges*, 17, pp. 13–22. 2012. récurrence, différence finie, équation fonctionnelle, équation caractéristique.
- [7] BAIR J., Inégalité arithmético-géométrique. *Losanges*, 29, pp. 22–29. 2015. moyennes arithmétique et géométrique, analyse et synthèse, preuves sans mots, preuves par récurrence.
- [8] BAIR J., Le schème de la courbe de niveau tangente. *Losanges*, 24, pp. 43–51. 2014. résolution de problèmes, schème, courbe de niveau, optimisation sous contrainte.
- [9] BAIR J., Médiation de fractions. *Losanges*, 08, pp. 38–46. 2010. fraction, médiation, médiane ou médiane, paradoxe du barycentre, effet de structure, paradoxe de simpson, suites de farey, suites de brocot, arbre de sterner-brocot.
- [10] BAIR J., Pensées (mathématiques) de Tao. *Losanges*, 23, pp. 33–41. 2013. bonnes mathématiques, étapes dans l'apprentissage des mathématiques, rigueur, intuition, métacognition, résolution de problèmes.
- [11] BAIR J., Regards sur des curiosités mathématiques. *Losanges*, 31, pp. 72–72. 2015. nombres Harshad, régions dans un disque.
- [12] BAIR J., Regards sur une conjecture. *Losanges*, 30, pp. 72–72. 2015. suite de Syracuse.
- [13] BAIR J., Regards sur une conjecture : Conjecture de Catalan-Dickson. *Losanges*, 42, p. 72. 2018.
- [14] BAIR J., Série de Grandi. *Losanges*, 31, pp. 33–37. 2015. série divergente, convergence au sens de cesàro ou d'abel, sommation par prolongement analytique, sommation lisse, dialectique hégélienne.
- [15] BAIR J., Sixième sens. *Losanges*, 26, pp. 12–18. 2014. esthétique, éthique, don, intuition, raisonnement plausible ou démonstratif, résolution de problèmes.

Losanges, table des matières

- [16] BAIR J., Structure de parenté et groupe de Klein. *Losanges*, 18, pp. 50–53. 2012. groupe, groupe cyclique, groupe de klein, ethnologie, structure de parenté.
- [17] BAIR J., Sur l'emploi de la lettre x. *Losanges*, 33, pp. 24–33. 2016. notation, variable, inconnue, indéterminée, fonction identité, calcul littéral.
- [18] BAIR J., Surprenante beauté des mathématiques. *Losanges*, 15, pp. 7–10. 2011. beauté des mathématiques, symptômes goodmaniens, surprise.
- [19] BAIR J., Un principe probabiliste de Catalan. *Losanges*, 27, pp. 39–47. 2014. définition classique d'une probabilité, arbre de probabilité, combinaisons, identité de vandermonde, loi hypergéométrique, chaîne de markov, martingale.
- [20] BAIR J. et GOLDSTEINAS J., Autour du théorème d'al-Kashi. *Losanges*, 19, pp. 25–33. 2012. théorème de pythagore généralisé, cosinus ou sinus d'une somme ou d'une différence, puissance d'un point par rapport à un cercle, distance entre deux points, produit scalaire de deux vecteurs, exponentielle de nombres complexes.
- [21] BAIR J. et HAESBROECK G., Prix Nobel d'économie. *Losanges*, 20, pp. 43–50. 2013. prix nobel, médaille fields, prix abel, prix crafoord, prix shaw, prix wolf, prix de la banque royale de suède en sciences économiques, économétrie, théorie des jeux.
- [22] BAIR J. et HENRY V., Cournot et l'économie mathématique. *Losanges*, 18, pp. 24–32. 2012. économie mathématique, élasticité, monopole, duopole, équilibre de cournot, oligopole, concurrence parfaite.
- [23] BAIR J. et HENRY V., La fonction exponentielle. *Losanges*, 03, pp. 31–37. 2009. fonction exponentielle, méthode d'euler, équation fonctionnelle, équation différentielle, logarithme, fonction réciproque, sous-tangente, développement en série.
- [24] BAIR J. et HENRY V., Le concept de fonction au fil du temps. *Losanges*, 05, pp. 11–20. 2009. fonction, représentation graphique, expression analytique, correspondance, développement en séries, séries de fourier.
- [25] BAIR J. et HENRY V., Problèmes économiques. *Losanges*, 06, pp. 37–44. 2009. économie, registre sémiotique, coûts moyen et marginal, fonction d'utilité.
- [26] BAIR J. et HENRY V., Sluse, ses perles et son algorithme. *Losanges*, 14, pp. 14–18. 2011. algorithme de sluse, perles de sluse, sous-tangente.
- [27] BAIR J. et HENRY V., Sur le théorème de Mamikon. *Losanges*, 12, pp. 10–16. 2011. aire, calcul intégral, calculus visuel, étendue tangentielle, concentration tangentielle, sous-tangente, tractrice, parabole, cycloïde, exponentielle.
- [28] BAIR J. et JUSTENS D., Raisonnements par récurrence. *Losanges*, 19, pp. 10–17. 2012. démonstration par récurrence, raisonnements démonstratifs et plausibles, syllogismes, axiomatique de peano.
- [29] BALLIEU M., la preuve par neuf. *Losanges*, 40, pp. 13 – 20. 2018. Arithmétique, arithmétique modulaire, division avec reste, histoire.
- [30] BAUDELET B., A.I.M.E. 2011. *Losanges*, 13, pp. 61–62. 2011.
- [31] BAUDELET B., A.I.M.E. 2012. *Losanges*, 17, pp. 48–49. 2012.
- [32] BAUDELET B., A.I.M.E. 2013. *Losanges*, 21, pp. 53–55. 2013.
- [33] BAUDELET B., A.I.M.E. 2014. *Losanges*, 26, pp. 62–64. 2014.

- [34] BAUDELET B., BxMo 2013. *Losanges*, 21, pp. 56–56. 2013.
- [35] BAUDELET B., Cryptographie - Le chiffre de Hill. *Losanges*, 26, pp. 19–21. 2014. cryptographie, code secret, hill, matrice, inverse.
- [36] BAUDELET B., Finale des OMB 2010. *Losanges*, 09, pp. 52–62. 2010. olympiades, problèmes.
- [37] BAUDELET B. et BONNEWYN B., Finale de l'OMB 2011. *Losanges*, 13, pp. 63–66. 2011.
- [38] BAUDELET B. et BONNEWYN B., Finale de l'OMB 2012. *Losanges*, 17, pp. 36–47. 2012. olympiades, questions, finale, solutions
- [39] BAUDELET B. et BONNEWYN B., Finale de l'OMB 2013. *Losanges*, 21, pp. 43–46. 2013. olympiades, questions, finale, solutions
- [40] BAUDELET B. et SEBILLE M., Pythagore : une démonstration. *Losanges*, 01, pp. 25–25. 2008. pythagore
- [41] BAUDELET B. et SEBILLE M., Pythagore : une démonstration. *Losanges*, 02, pp. 39–39. 2008. théorème de pythagore, hexagone
- [42] BAUDELET B. et SEBILLE M., Pythagore : une démonstration. *Losanges*, 03, pp. 38–38. 2009. théorème de pythagore, cercle circonscrit, théorème des cordes sécantes
- [43] BAUDELET B. et SEBILLE M., Pythagore : une démonstration. *Losanges*, 04, pp. 34–34. 2009. théorème de pythagore, hexagone, trapèze
- [44] BAUDELET B. et VERSPECHT S., Jeu des mathématiciens. *Losanges*, 11, pp. 68–69. 2010.
- [45] BELLOT-ROSADO F., Généralisations du théorème de Stewart. *Losanges*, 28, pp. 31–35. 2015. théorème de stewart, symédiane, cévienne.
- [46] BELLOT-ROSADO F., Problèmes de géométrie de l'espace. *Losanges*, 16, pp. 26–32. 2012. tétraèdre, sphère, centre de gravité, distance minimale entre deux cercles.
- [47] BELLOT ROSADO F., Hommage personnel à Claudine Festraets. *Losanges*, 06, pp. 5–5. 2009.
- [48] BELLOT ROSADO F., Les beaux problèmes de V. Thébault. *Losanges*, 06, pp. 58–67. 2009. thébault, arithmétique, géométrie du triangle et du tétraèdre, trois cercles avec des centres alignés, théorème de casey, divisibilité, mathesis, american mathematical monthly.
- [49] BELLOT ROSADO F., Résoudre des problèmes. *Losanges*, 23, pp. 42–51. 2013.
- [50] BERTRAND F., Jeux école 3, nombres et calculs. *Losanges*, 43, pp. 28 – 36. 2018. Jeux, repérage, calcul mental, tables d'addition et de multiplication.
- [51] BERTRAND F., Un projet Moyen-âge. *Losanges*, 27, pp. 3–5. 2014. bestiaire, mesures de longueur, formes géométriques, prismes.
- [52] BORCEUX F., La quadrature du cercle. *Losanges*, 34, pp. 16–23. 2016. constructions, règle, compas, quadrature, cercle, corps, dimension, transcendance.
- [53] BOUCKAERT C., Blog-note du Coyote. *Losanges*, 01, pp. 68–68. 2008.
- [54] BOUCKAERT C., Des BD *Losanges*, 05, pp. 70–62. 2009.
- [55] BOUCKAERT C., Le site BibNum. *Losanges*, 04, pp. 59–61. 2009.
- [56] BOUCKAERT C., Regards sur le site Images des mathématiques. *Losanges*, 06, pp. 70–72. 2009.
- [57] BOUCKAERT C., Regards sur un film : Dimensions. *Losanges*, 02, pp. 76–76. 2008.
- [58] BOUCKAERT C., Trois livres sur zéro. *Losanges*, 03, pp. 70–72. 2009.

- [59] BRIDOUX S. et DERONNE M., Compétences. *Losanges*, 19, pp. 18–24. 2012. compétences, décret missions, outils d'évaluation, résolution de problèmes.
- [60] CHIRIAA K., Nombres complexes. *Losanges*, 16, pp. 33–39. 2012. nombre complexe, histoire, théorème fondamental de l'algèbre, épistémologie, gauss.
- [61] CHIRIAA K., Pythagore : une démonstration. *Losanges*, 05, pp. 27–27. 2009. théorème de pythagore, théorème de ptolémée, rectangle inscrit.
- [62] CHIRIAA K., Pythagore : une démonstration. *Losanges*, 07, pp. 37–38. 2010. pythagore, théorème de la puissance, cercle, sécante.
- [63] CITTA M. et AL, Les fractions continues (1). *Losanges*, 08, pp. 10–22. 2010. algorithme d'euclide, approximation, nombre rationnel.
- [64] CITTA M. et AL, Les fractions continues (2). *Losanges*, 09, pp. 10–19. 2010. nombres réels, approximation, infini, convergence, limite.
- [65] COOREMANS L., Regard sur un assistant numérique : Oscar. *Losanges*, 41, pp. 70 – 71. 2018.
- [66] CORNEZ M., Les élèves et le cours d'analyse. *Losanges*, 39, pp. 8 – 17. 2017. minimum, maximum, tangente, dérivée, Pierre de Fermat, construction géométrique, résolution de problème, question ouverte.
- [67] CORNEZ M., Une curiosité. *Losanges*, 39, pp. 38 – 39. 2017. résolution d'équations cyclométriques, nombres de Fibonacci, construction géométrique.
- [68] COURTOIS S. et DENIS F., Assembler des sphères. *Losanges*, 10, pp. 45–50. 2010. sphères tangentes, 3 sphères tangentes, 4 sphères tangentes.
- [69] COURTOIS S. et DENIS F., Empilement de sphères et polyèdres. *Losanges*, 11, pp. 22–27. 2010. pavage, sphère, octaèdre, cuboctaèdre, dodécaèdre rhombique.
- [70] COURTOIS S. et DENIS F., Empilement de sphères et polyèdres. *Losanges*, 12, pp. 42–46. 2011. pavage, sphère, octaèdre, cuboctaèdre, dodécaèdre rhombique.
- [71] COURTOIS S. et DENIS F., Les polyèdres de Kepler-Poinsot (1). *Losanges*, 21, pp. 20–25. 2013. géométrie, polyèdres, dualité.
- [72] COURTOIS S. et DENIS F., Les polyèdres de Kepler-Poinsot (2). *Losanges*, 22, pp. 23–26. 2013. géométrie, polyèdres, dualité.
- [73] COURTOIS S. et DENIS F., Les polyèdres de Kepler-Poinsot (3). *Losanges*, 23, pp. 28–33. 2013. géométrie, polyèdres, dualité
- [74] COURTOIS S. et DENIS F., Milieux des côtés d'un polygone. *Losanges*, 09, pp. 26–30. 2010. symétries centrales, translations, vecteurs, registre algébrique, varignon, cabri.
- [75] CRAMA Y., Regards sur un livre : Les modèles mathématiques sont-ils des modèles à suivre ?. *Losanges*, 38, p. 69. 2017.
- [76] CREM, Carpettes carrées. *Losanges*, 40, pp. 3 – 12. 2018. Résolution de problèmes, suites de figures, suites de nombres, tableaux de nombres, stratégies, algébrisation.
- [77] CREM, Construction de la notion de volume. *Losanges*, 23, pp. 3–8. 2013. grandeurs, volume.
- [78] CREM, Problèmes d'optimisation. *Losanges*, 24, pp. 3–12. 2014. manipulations, modélisation, optimisation.

- [79] CREM, Puzzles de formes géométriques. *Losanges*, 26, pp. 29–36. 2014. reconnaissance de formes, équivalence d'aires, école maternelle.
- [80] CREM, Variations sur la boîte du pâtissier. *Losanges*, 28, pp. 21–30. 2015. origami, manipulations, modélisation, optimisation.
- [81] CUISENAIRE Y. et GUISSARD M.-F., Regards sur un article : les réglettes "Cuisenaire" pour résoudre des problèmes. *Losanges*, 44, p. 68. 2019.
- [82] CUISINIER G. et GUISSARD M.-F., Engrenages. *Losanges*, 18, pp. 41–49. 2012. mouvements, engrenages, courbes planes, développantes de cercle, spirales, technologie.
- [83] DE BLIECK S., Plaisir des mathématiques. *Losanges*, 25, pp. 3–6. 2014. math.en.jeans, dédra-math-isons, apprenti-chercheur, travail de recherche, défi, exposciences.
- [84] DE BOCK D. et AL, Le problème d'Isis. *Losanges*, 07, pp. 15–23. 2010. problème d'isis, démonstration, démontrer, expertise routinière, expertise adaptative, représentations mathématiques, dimensionnalité.
- [85] DE BOCK D. et AL., Mathématiques et exemples abstraits. *Losanges*, 11, pp. 46–56. 2010. kaminski, recherche empirique, exemples abstraits et concrets, transfert, concept de groupe, étudiants bacheliers.
- [86] DE BOCK D. et VANPAEMEL G., À bas Euclide!. *Losanges*, 30, pp. 25–35. 2015. enseignement des mathématiques, mathématique moderne, oece, royaumont, jean dieudonné, gustave choquet, willy servais.
- [87] DE GRAAF W. et ROELENS M., Astrolabe. *Losanges*, 26, pp. 44–53. 2014. astrolabe, histoire, activités.
- [88] DE GRAAF W. et ROELENS M., Projection stéréographique. *Losanges*, 27, pp. 6–13. 2014. astrolabe, projection stéréographique, équateur, pôles, cône, cercle.
- [89] DE KERCHOVE C., Le beau en mathématiques. *Losanges*, 36, pp. 11 – 18. 2017. beau, témoignage, motivation, sens.
- [90] DE KERCHOVE C. et COULAUD J., Problèmes avec GeoGebra. *Losanges*, 33, pp. 14–23. 2016. résolution de problèmes, geogebra, györgy pólya, référentiel.
- [91] DELAHAYE J.-P., Paver avec des tatamis. *Losanges*, 41, pp. 19 – 27. 2018. Pavage du plan, tatamis, dominos, dénombrement.
- [92] DELEDICQ J., Des mots et des maths. *Losanges*, 11, pp. 28–32. 2010.
- [93] DELEDICQ J., Mathématiques au temps de Charlemagne. *Losanges*, 22, pp. 26–31. 2013. alcuin, récréation mathématique, charlemagne, énigmes, histoire, enseignement.
- [94] DEMONTY I. et VLASSIS J., De l'arithmétique à l'algèbre. *Losanges*, 43, pp. 37 – 55. 2018. Arithmétique, algèbre, pensée relationnelle, raisonnement analytique, généralisation.
- [95] DE SAEDELEER J. et LEMAIRE L., Métiers des mathématiciens. *Losanges*, 22, pp. 32–34. 2013. mathématiques, débouchés, carrière.
- [96] DESBONNEZ J.-M., Algorithmique élémentaire et Ruby. *Losanges*, 28, pp. 46–55. 2015. algorithmique, programmation, ruby.
- [97] DESBONNEZ J.-M., Algorithmique et Ruby. *Losanges*, 29, pp. 48–53. 2015. intégrale définie, monte-carlo, nombre aléatoire, algorithmique, programmation, ruby.

- [98] DESBONNEZ J.-M., Algorithmique et Ruby. *Losanges*, 30, pp. 50–60. 2015. algorithmique, programmation, ruby, probabilités élémentaires, loi binomiale, variable aléatoire géométrique, balade de polya, mouvement brownien.
- [99] DESBONNEZ J.-M., Algorithmique et Ruby. *Losanges*, 31, pp. 45–54. 2015. algorithmique, programmation, ruby, tableau, tri, eratosthène, recherche dichotomique, plus grand commun diviseur .
- [100] DESBONNEZ J.-M., Algorithmique et Ruby. *Losanges*, 32, pp. 53–58. 2016. algorithmique, programmation, ruby, tableau, tri, eratosthène, recherche dichotomique, plus grand commun diviseur.
- [101] DESBONNEZ J.-M., Algorithmique et Ruby. *Losanges*, 33, pp. 47–58. 2016. algorithmique, programmation, ruby, nombre complexe, fractale, mandelbrot, douady, julia.
- [102] DESBONNEZ J.-M., Calendrier perpétuel avec un tableur. *Losanges*, 41, pp. 58 – 61. 2018. Tableur, fonctions date, mise en forme conditionnelle.
- [103] DESBONNEZ J.-M., Dériver avec Geogebra. *Losanges*, 34, pp. 36–37. 2016. geogebra, pente d'une droite, nombre dérivé, dérivée.
- [104] DESBONNEZ J.-M., Des racines et des suites. *Losanges*, 37, pp. 39 – 46. 2017. Racines, suites, Héron d'Alexandrie.
- [105] DESBONNEZ J.-M., L-système, fractales et arbres. *Losanges*, 40, pp. 49 – 60. 2018. Lindenmayer, Papert, L-système, langage LOGO, fractale, courbe du dragon, courbe de Lévy, courbe de Gosper, courbe de Koch, courbe du triangle de Sierpinski, récursivité.
- [106] DESBONNEZ J.-M., La suite de Padovan. *Losanges*, 36, pp. 46 – 54. 2017. Padovan, nombre plastique, nombre d'argent, algorithmique, scilab, tortue-logo, ruby, bassin d'attraction.
- [107] DESBONNEZ J.-M., Le tableur et les tables de simulation à une et deux entrées. *Losanges*, 42, pp. 54 – 60. 2018. Tableur, tables de simulation, aide au calcul de limites, graphique d'une fonction à deux variables.
- [108] DESBONNEZ J.-M., Le tableur Excel et macro-instructions. *Losanges*, 43, pp. 56 – 63. 2018. Tableur, macros, visual basic pour applications (VBA).
- [109] DESBONNEZ J.-M., Les nombres premiers, une aubaine pour l'algorithmique. *Losanges*, 35, pp. 43 – 54. 2016. nombres premiers, algorithmique, crible de Matiassevitch, Ruby.
- [110] DESBONNEZ J.-M., Mat croisé. *Losanges*, 34, pp. 67–67. 2016.
- [111] DESBONNEZ J.-M., Mat croisé. *Losanges*, 39, pp. 61 – 61. 2017.
- [112] DESBONNEZ J.-M., Mat croisé : grille 35. *Losanges*, 35, p. 63. 2016.
- [113] DESBONNEZ J.-M., Mat croisé : grille 36. *Losanges*, 36, p. 65. 2017.
- [114] DESBONNEZ J.-M., Mat croisé : grille 37. *Losanges*, 37, p. 69. 2017.
- [115] DESBONNEZ J.-M., Mat croisé : grille 38. *Losanges*, 38, p. 66. 2017.
- [116] DESBONNEZ J.-M., Mat croisé : grille 40. *Losanges*, 40, p. 67. 2018.
- [117] DESBONNEZ J.-M., Mat croisé : grille 41. *Losanges*, 41, p. 63. 2018.
- [118] DESBONNEZ J.-M., Mat croisé : grille 42. *Losanges*, 42, p. 62. 2018.
- [119] DESBONNEZ J.-M., Mat croisé : grille 43. *Losanges*, 43, p. 65. 2018.

- [120] DESBONNEZ J.-M., Mat croisé : grille 44. *Losanges*, 44, p. 59. 2019.
- [121] DESBONNEZ J.-M., Mat croisé : grille 45. *Losanges*, 45, p. 65. 2019.
- [122] DESBONNEZ J.-M., Mat croisé : solution de la grille 34. *Losanges*, 35, p. 62. 2016.
- [123] DESBONNEZ J.-M., Mat croisé : solution de la grille 35. *Losanges*, 36, p. 64. 2017.
- [124] DESBONNEZ J.-M., Mat croisé : solution de la grille 36. *Losanges*, 37, p. 68. 2017.
- [125] DESBONNEZ J.-M., Mat croisé : solution de la grille 37. *Losanges*, 38, p. 65. 2017.
- [126] DESBONNEZ J.-M., Mat croisé : solution de la grille 39. *Losanges*, 40, p. 66. 2018.
- [127] DESBONNEZ J.-M., Mat croisé : solution de la grille 40. *Losanges*, 41, p. 62. 2018.
- [128] DESBONNEZ J.-M., Mat croisé : solution de la grille 41. *Losanges*, 42, p. 61. 2018.
- [129] DESBONNEZ J.-M., Mat croisé : solution de la grille 42. *Losanges*, 43, p. 64. 2018.
- [130] DESBONNEZ J.-M., Mat croisé : solution de la grille 43. *Losanges*, 44, p. 58. 2019.
- [131] DESBONNEZ J.-M., Mat croisé : solution de la grille 44. *Losanges*, 45, p. 64. 2019.
- [132] DESBONNEZ J.-M., Mat croisé 38 : solution. *Losanges*, 39, pp. 60 – 60. 2017.
- [133] DESBONNEZ J.-M., Mathématiques et smiley. *Losanges*, 39, pp. 51 – 53. 2017. **GeoGebra, parabole, cercle, graphique animé, smiley.**
- [134] DESBONNEZ J.-M., Regards sur un livre et un auteur : le grand roman des maths. *Losanges*, 38, p. 71. 2017.
- [135] DESBONNEZ J.-M., Regards sur un logiciel de calcul numérique : Scilab. *Losanges*, 35, p. 71. 2016.
- [136] DESBONNEZ J.-M., Regards sur un logiciel de dessin 2D-3D : Grapher. *Losanges*, 36, p. 66. 2017.
- [137] DESBONNEZ J.-M., Regards sur un mathématicien aux métallos. *Losanges*, 39, pp. 69 – 69. 2017.
- [138] DESBONNEZ J.-M., Regards sur un site : LaTeX en ligne (Overleaf). *Losanges*, 44, pp. 69–72. 2019.
- [139] DESBONNEZ J.-M., Regards sur un site canadien : www.accromath.ca. *Losanges*, 42, p. 68. 2018.
- [140] DESBONNEZ J.-M., Stéganographie, une partie de cache-cache avec des 0 et des 1. *Losanges*, 42, pp. 47 – 53. 2018. **Stéganographie, calculs binaires, tableur, Ruby, images camouflées.**
- [141] DESBONNEZ J.-M., Tableau d'amortissement. *Losanges*, 40, pp. 61 – 65. 2018. **Tableur, tableau d'amortissement, emprunt, fonctions financières.**
- [142] DESBONNEZ J.-M., Tableur et graphiques animés. *Losanges*, 38, pp. 47 – 59. 2017. **Tableur, barre de défilement, graphique animé, cycloïde, épicycloïde, hypocycloïde.**
- [143] DESBONNEZ J.-M., Tableur Excel et macro-instructions (2). *Losanges*, 44, pp. 45–57. 2019. **Tableur, macros, visual basic for applications (VBA).**
- [144] DESBONNEZ J.-M., Tableur Excel et macro-instructions (3). *Losanges*, 45, pp. 48–59. 2019. **Tableur, macros, visual basic pour applications (VBA), alternatives, répétitives, mise en forme conditionnelle.**
- [145] DESBONNEZ J.-M., Valeur cible et solveur. *Losanges*, 37, pp. 61 – 64. 2017. **Tableur, valeur cible, solveur.**

- [146] DESBONNEZ J.-M., von Koch, la Tortue et Ruby. *Losanges*, 34, pp. 49–54. 2016. algorithmique, ruby, von koch, récursivité, logo.
- [147] DESMET L., L'apprentissage des nombres décimaux. *Losanges*, 14, pp. 11–13. 2011. décimaux, décimal, évaluation diagnostique, logiciel.
- [148] DEWAELE P., Cabri-Géomètre. *Losanges*, 04, pp. 35–39. 2009. cabri-géomètre, géométrie dynamique, mouvements, image mentale.
- [149] DI EMIDIO S., Chiffres et nombres : discerner représentations et concepts. *Losanges*, 45, pp. 3–8. 2019. Logique, langage, chiffres, nombres, concept, représentation, expression numérale.
- [150] DILLIES J., Mille viae. *Losanges*, 33, pp. 34–37. 2016. produit matriciel, itinéraire, graphe, matrice d'adjacence.
- [151] DOCQ C. et HAUCHART C., En hommage à Nicolas Rouche. *Losanges*, 05, pp. 4–10. 2009. construction du savoir, objets mentaux, seuil épistémologique, patterns, paliers de rigueur.
- [152] DROESBEKE J. et AL., Gérer les nombres au quotidien (2). *Losanges*, 23, pp. 9–19. 2013. statistique, milieu, moyenne, médiane, dispersion, variance, écart-type, écart-moyen absolu, quartiles, boîte à moustaches.
- [153] DROESBEKE J. et VERMANDELE C., Gérer les nombres au quotidien (1). *Losanges*, 20, pp. 21–31. 2013. statistique, graphiques, pourcentages, accroissements.
- [154] DROESBEKE J. et VERMANDELE C., Sondages. *Losanges*, 29, pp. 30–40. 2015. sondage, statistique, probabilités, incertitude.
- [155] DROESBEKE J.-J. et VERMANDELE C., L'histoire au service de l'enseignement : le cas de la moyenne arithmétique. *Losanges*, 42, pp. 37 – 46. 2018. Enseignement, statistique, histoire de la statistique, moyenne arithmétique.
- [156] DROUIN F., Jeux de mots, jeux de maths. *Losanges*, 15, pp. 22–28. 2011. chiffre, nombre, numération décimale, tableau, ligne, colonne, quadrilatère, pentamino, échiquier, cavalier.
- [157] DROUIN F., Jeux numériques. *Losanges*, 08, pp. 3–9. 2010. construction de jeux, dominos, sudoku, recto-verso.
- [158] DUPONT P., Faussair(cl)es. *Losanges*, 08, pp. 47–52. 2010. cercle, courbe de bézier, approximation graphique, tikz.
- [159] DUPONT P., LaTeX, un peu, beaucoup. *Losanges*, 22, pp. 53–57. 2013. latex, traitement de texte.
- [160] DUPONT P., LaTeX, un peu, beaucoup. *Losanges*, 23, pp. 59–61. 2013. latex, traitement de texte.
- [161] DUPONT P., LaTeX, un peu, beaucoup. *Losanges*, 24, pp. 52–54. 2014. latex, traitement de texte.
- [162] DUPONT P., LaTeX, un peu, beaucoup. *Losanges*, 25, pp. 53–57. 2014. latex, équations.
- [163] DUPONT P., LaTeX, un peu, beaucoup. *Losanges*, 26, pp. 54–57. 2014. latex, macro.
- [164] DUPONT P., LaTeX, un peu, beaucoup. *Losanges*, 27, pp. 51–56. 2014. latex, tableaux.
- [165] DUPONT P., LaTeX, un peu, beaucoup. *Losanges*, 28, pp. 56–59. 2015. latex, tableaux.
- [166] DUPONT P., LaTeX, un peu, beaucoup. *Losanges*, 29, pp. 54–56. 2015. latex, référence, compteurs.

- [167] DUPONT P., LaTeX, un peu, beaucoup. *Losanges*, 30, pp. 61–62. 2015. latex, figure, table.
- [168] DUPONT P., LaTeX, un peu, beaucoup. *Losanges*, 31, pp. 55–56. 2015. latex, miscellanée, tirets, espaces, fonctions, accents, points.
- [169] DUPONT P., LaTeX, un peu, beaucoup. *Losanges*, 32, pp. 59–63. 2016. latex, programmation, traitement de données.
- [170] DUPONT P., LaTeX, un peu, beaucoup. *Losanges*, 33, pp. 59–64. 2016. latex, dessins, figures, tikz.
- [171] DUPONT P., LaTeX, un peu, beaucoup. *Losanges*, 34, pp. 55–60. 2016. latex, dessins, figures, tikz.
- [172] DUPONT P., LaTeX, un peu, beaucoup. *Losanges*, 36, pp. 55 – 59. 2017. LaTeX, macros, TeX.
- [173] DUPONT P., LaTeX, un peu, beaucoup. *Losanges*, 37, pp. 47 – 50. 2017. LaTeX, macros, TeX.
- [174] DUPONT P., L'axonométrie orthogonale avec TikZ. *Losanges*, 41, pp. 48 – 57. 2018. Perspective, dessin scientifique, axonométrie, projection, LaTeX, TikZ, matrices, applications linéaires.
- [175] DUPONT P., Le théorème de Le Paige. *Losanges*, 44, pp. 40–42. 2019. Arithmétique, divisibilité, calcul matriciel, indicatrice d'Euler.
- [176] DUPONT P., Les tartes de Tante Ursule. *Losanges*, 04, pp. 30–33. 2009. aire, périmètre, triangle.
- [177] DUPONT P., Regards sur le mot des maths : linéaire. *Losanges*, 37, p. 70. 2017.
- [178] DUPONT P., Regards sur le mot des maths : sinus. *Losanges*, 35, pp. 66 — 69. 2016.
- [179] DUPONT P., Regards sur le mot des maths : vecteur, espace vectoriel. *Losanges*, 36, p. 71. 2017.
- [180] DUPONT P., Regards sur les mots des maths : losange. *Losanges*, 32, pp. 68–68. 2016.
- [181] DUPONT P., Regards sur les mots des maths : osculateur. *Losanges*, 31, pp. 71–71. 2015.
- [182] DUPONT P., Regards sur les mots des maths : trapeze. *Losanges*, 30, pp. 68–68. 2015.
- [183] DUPONT P., Regards sur un métier. *Losanges*, 44, pp. 66–67. 2019.
- [184] DUPONT P., Surjections. *Losanges*, 15, pp. 29–36. 2011. surjection, ensemble, coefficients binomiaux, récurrence.
- [185] DUPONT P., Théorème de Pythagore : une démonstration. *Losanges*, 18, pp. 40–40. 2012.
- [186] EGGERMONT H. et AL, Définir les concepts de l'analyse. *Losanges*, 13, pp. 28–38. 2011. définir, analyse, dérivée, intégrale, limite, continuité, rigueur, histoire.
- [187] FESTRAETS C., A.I.M.E.. *Losanges*, 03, pp. 64–65. 2009.
- [188] FESTRAETS C., Jeux. *Losanges*, 01, pp. 54–56. 2008. nombres premiers, tangentes, bissectrices, fractions.
- [189] FESTRAETS C., Les suites de Farey. *Losanges*, 03, pp. 25–30. 2009. suites, cercles, fractions, ford, farey, médiane.
- [190] FESTRAETS C., Olympiades. *Losanges*, 05, pp. 47–49. 2009.
- [191] FESTRAETS C., O.M.I 2008. *Losanges*, 02, pp. 66–68. 2008. omi, finale, résultats, énoncés.

- [192] FESTRAETS C., O.M.I. 2009. *Losanges*, 04, pp. 50–53. 2009.
- [193] FOUCART D., Play-Math-PI. *Losanges*, 01, pp. 57–58. 2008. jeu de l'oie, problème, logique, algèbre, géométrie, travail de groupe.
- [194] FRANCO N., Une rédaction correcte en finale de l'OMB. *Losanges*, 21, pp. 16–19. 2013. omb, rédaction, finale.
- [195] FWB, Pour nos élèves : fonction du premier degré. *Losanges*, 44, p. 44. 2019. Pistes didactiques, fonction du premier degré, modélisation.
- [196] GEM, Quelques difficultés liées à la soustraction. *Losanges*, 20, pp. 3–15. 2013. soustraction, interpréter un calcul, nombres relatifs.
- [197] GÉRON C. et AL., Des pistes pour la réussite du CE1D. *Losanges*, 33, pp. 3–13. 2016. ce1d, épreuve externe, consignes, variables didactiques.
- [198] GÉRON C. et AL., L'apprentissage des fractions. *Losanges*, 31, pp. 8–17. 2015. fractions, opérateur, rapport, nombre.
- [199] GÉRON C. et AL., L'apprentissage des fractions. *Losanges*, 32, pp. 3–18. 2016. fractions, opérateur, rapport, nombre.
- [200] GHEZ J., L'exposition Science et Expériences. *Losanges*, 29, pp. 14–21. 2015. science et expériences, culture scientifique, exposition pluridisciplinaire, itinérante, modulable et interactive, apprendre en s'amusant : donnée à observer, toucher, expérimenter.
- [201] GILBERT T., Des problèmes inspirés du livre Les mathématiques et le réel. *Losanges*, 45, pp. 25–29. 2019. Réel, histoire, instruments, modèles, problèmes.
- [202] GILBERT T. et AL., Des triangles de 10 à 15 ans. *Losanges*, 03, pp. 7–19. 2009. instruments de pensée, mouvement, changement de point de vue, triangles, théorème de thalès, parallélogrammes.
- [203] GILBERT T. et AL., Partage d'un triangle. *Losanges*, 28, pp. 12–20. 2015. triangle, aire, découpage, déplacement, gerwien, bissectrice, médiatrice, équidécomposabilité.
- [204] GILBERT T. et AL., Quelques difficultés liées à la soustraction. *Losanges*, 19, pp. 3–9. 2012. soustraction, interpréter un calcul, schéma fléché.
- [205] GILBERT T. et AL., Une histoire de colliers. *Losanges*, 31, pp. 27–32. 2015. colliers, dénombrement, petit théorème de fermat, indicatrice d'euler.
- [206] GOSSEZ R., Le Tunnel de Samos. *Losanges*, 01, pp. 32–38. 2008. triangles semblables, rapports, équations paramétriques d'une droite, simulation, calculatrice graphique.
- [207] GOTTCHEINER A., Des nombres et des mots. *Losanges*, 11, pp. 16–21. 2010. système de numération, langues du monde, base.
- [208] GOTTCHEINER A., Graphes et ensembles pour aider le linguiste. *Losanges*, 12, pp. 16–20. 2011. graphe, ensemble, métonymie, synecdoque, métaphore.
- [209] GRIFFITHS J., Rich Starting Point. *Losanges*, 06, pp. 45–46. 2009. algébrisation, conjecture, équation, implication, implication réciproque, représentation graphique, solution d'un système d'équations, suite arithmétique, système d'équations.
- [210] GRIFFITHS J., Rich Starting Point. *Losanges*, 08, pp. 23–24. 2010. parabole.

- [211] GRIFFITHS J., RISP-deux répétitions. *Losanges*, 10, pp. 36–39. 2010. droite réelle, inégalités, somme, différence, produit, quotient, fonctions, équations, combinaisons, contradictions.
- [212] GRIFFITHS J., RISP-équations logarithmiques. *Losanges*, 09, pp. 41–42. 2010. équations, logarithmes.
- [213] GRIFFITHS J., RISP-Indépendance stochastique. *Losanges*, 11, pp. 33–35. 2010. probabilité, diagramme de venn, somme et produit de probabilités, événements incompatibles, événements indépendants.
- [214] GRIFFITHS M., Raisonnements préformels. *Losanges*, 20, pp. 51–52. 2013. divisibilité, découverte mathématique, preuve.
- [215] GUISSARD M. et HENRY V., Regards sur un colloque : les journées nationales de l'APMEP. *Losanges*, 35, pp. 64 — 65. 2016.
- [216] GUISSARD M. et WETTENDORFF I., Des figures en évolution : les tapis rectangulaires. *Losanges*, 42, pp. 27 – 36. 2018. Résolution de problèmes, suites de figures, suites de nombres, tableaux de nombres, stratégies, algébrisation, graphiques, équations du premier degré.
- [217] GUISSARD M.-F., Le nombre PI. *Losanges*, 25, pp. 35–38. 2014. valeur approchée, méthode d'approximation, méthode d'archimède, encadrement, tableur.
- [218] GUISSARD M.-F., Les symétries dans l'art africain. *Losanges*, 10, pp. 18–25. 2010. ethnomathématiques, symétries, puzzle, géométrie à l'école primaire, peintures murales géométriques.
- [219] GUISSARD M.-F., Systèmes linéaires chez Fibonacci. *Losanges*, 30, pp. 36–47. 2015. histoire de mathématiques, fibonacci, liber abaci, systèmes linéaires indéterminés, méthode des deux fausses positions, combinaisons linéaires.
- [220] GUISSARD M.-F. et AL., Aires et agrandissements avec Apprenti Géomètre. *Losanges*, 18, pp. 15–23. 2012. aires, agrandissements, apprenti géomètre, logiciel de géométrie, pavages, figures semblables.
- [221] GUISSARD M.-F. et AL, Maths et Manips. *Losanges*, 07, pp. 39–46. 2010. manipulations, expérimentation, modèles linéaire et non linéaires, capacité, volume.
- [222] GUISSARD M.-F. et AL., Maths et Manips. *Losanges*, 15, pp. 16–21. 2011. manipulations, expérimentation, comparaison de grandeurs, transitivité de l'ordre sur les grandeurs, volume du parallélépipède rectangle.
- [223] GUISSARD M.-F. et AL, Regards sur la création d'une Fédération : FFAEM. *Losanges*, 33, pp. 70–70. 2016. ffaem
- [224] GUISSARD M.-F. et WETTENDORFF I., Problèmes de gouttière. *Losanges*, 40, pp. 34 – 39. 2018. Manipulations, modélisation, optimisation.
- [225] HAINE Y., Un problème, 12 résolutions. *Losanges*, 24, pp. 39–42. 2014. problème, angle, solutions, optimisation.
- [226] HAMOIR C., À propos de la différentielle. *Losanges*, 06, pp. 6–10. 2009.
- [227] HENRY V., Décalage interdisciplinaire en physique. *Losanges*, 09, pp. 35–40. 2010. physique, interdisciplinarité, infiniment petit, transposition didactique, décalage.
- [228] HENRY V., GeoGebra et le calcul des probabilités. *Losanges*, 37, pp. 51 – 60. 2017. GeoGebra, probabilités, binomiale, normale, outils d'évaluation.

- [229] HENRY V., Graphiques statistiques avec Geogebra. *Losanges*, 20, pp. 58–63. 2013. graphiques, statistique, histogramme, diagramme en bâtons, boîte à moustaches, geogebra.
- [230] HENRY V., Journées Nationales de l'APMEP 2014. *Losanges*, 27, pp. 48–50. 2014. conférence, ateliers, apmep.
- [231] HENRY V., La dérivée en économie. *Losanges*, 40, pp. 40 – 48. 2018. Variation, discret, continu, économie, dérivée, marginal.
- [232] HENRY V., LaTeX, un peu, beaucoup. *Losanges*, 35, pp. 55 – 58. 2016. latex, graphes, pstricks
- [233] HENRY V., Quartiles. *Losanges*, 07, pp. 30–36. 2010. série statistique, quartiles, médiane.
- [234] HENRY V., Statistique descriptive et tableur. *Losanges*, 17, pp. 31–35. 2012. statistique descriptive, tableur, paramètres, graphiques.
- [235] HENRY V. et GUISSARD M., Regards sur les JN de l'APMEP. *Losanges*, 43, p. 70. 2018.
- [236] HENRY V. et GUISSARD M.-F., Regards sur un colloque (APMEP). *Losanges*, 31, pp. 62–63. 2015.
- [237] HENRY V. et MIEWIS J., Statistique et nouveau référentiel. *Losanges*, 32, pp. 35–40. 2016. statistique, probabilités, référentiel, compétences terminales, uaa, boîte à moustaches, distribution uniforme, tchebychev.
- [238] HONCLAIRE B., Étonnements géométriques. *Losanges*, 22, pp. 35–45. 2013. comparaison d'aires, détermination d'un parallélogramme, thalès, varignon, médianes et diagonales d'un quadrilatère, abscisse.
- [239] HONCLAIRE B., Étonnements géométriques. *Losanges*, 23, pp. 52–58. 2013. comparaison d'aires, détermination d'un parallélogramme, thalès, varignon, médianes et diagonales d'un quadrilatère, abscisse.
- [240] HONCLAIRE B., Le mystère des sangaku. *Losanges*, 39, pp. 3 – 8. 2017. Cercles et homothéties, tangentes, sangaku.
- [241] HONCLAIRE B., Pas à pas vers une géométrie dynamique (Et si...). *Losanges*, 45, p. 46. 2019. Géométrie dynamique, conjecture, argumentation.
- [242] HONCLAIRE B., Touche à mon pote ... AG (1). *Losanges*, 12, pp. 47–52. 2011. glisser, tourner, retourner, dupliquer, modifier. abscisse, quadrilatère, triangle, milieu, aire, inégalité triangulaire, thalès, isométrie.
- [243] HONCLAIRE B., Touche à mon pote ... AG (2). *Losanges*, 13, pp. 49–56. 2011. dupliquer, diviser en 3. abscisse, aire orientée, rapport d'aires.
- [244] HONCLAIRE B., Touche à mon pote ... AG (3). *Losanges*, 14, pp. 52–58. 2011. abscisse, aire orientée, rapport d'aires, géométrie dynamique.
- [245] HONCLAIRE B., Touche à mon pote ... AG (4). *Losanges*, 15, pp. 55–62. 2011. aire orientée, comparaison de logiciels, géométrie dynamique.
- [246] HONCLAIRE B., LAMBELIN et NOËL-ROCH Y., Moyenne. *Losanges*, 04, pp. 11–18. 2009. moyenne arithmétique, calcul numérique, algébrique, inconnue, équation, système d'équations, nombres complexes, barycentre.
- [247] HONCLAIRE B. et NOËL G., Barycentres. *Losanges*, 04, pp. 19–25. 2009. moyenne, barycentre, calcul vectoriel.

- [248] HONCLAIRE B. et NOËL Y., Assemblages et astricas. *Losanges*, 07, pp. 52–60. 2010. aire, amplitude, angle plat, carré, constructions, compas, échelle, rapporteur, règle, géométrie de la tortue, ligne polygonale fermée, périmètre, polygone convexe, quantificateur universel, rotations, symétries, triangle équilatéral.
- [249] HONCLAIRE B. et NOËL Y., Géométrie de la Tortue. *Losanges*, 32, pp. 44–52. 2016. polygones réguliers convexes et étoilés, angle, tour, diviseurs et multiples de 360, plus petit commun multiple, nombres premiers entre eux, algorithme, paramètre.
- [250] HONCLAIRE B. et NOËL Y., Trouver les intrus. *Losanges*, 28, pp. 44–45. 2015. analyse de situations, recherche d'un critère de comparaison, aire, isométrie, puzzle.
- [251] HONCLAIRE B. et NOËL Y., Trouver les intrus. *Losanges*, 29, pp. 41–47. 2015. analyse de situations, recherche d'un critère de comparaison, abscisse, aire, aire orientée, produits croisés.
- [252] HONCLAIRE B. et NOËL Y., Trouver les intrus. *Losanges*, 30, pp. 48–49. 2015. analyse de situations, recherche d'un critère de comparaison, aire, théorème de Pythagore, treillis des diviseurs d'un naturel.
- [253] HONCLAIRE B. et NOËL Y., Trouver les intrus. *Losanges*, 31, pp. 38–44. 2015. analyse de situations, recherche d'un critère de comparaison, aire, factorisation première d'un naturel, nombre de diviseurs d'un naturel, plus grand commun diviseur, plus petit commun multiple, polygones réguliers.
- [254] HONCLAIRE B. et NOËL Y., Trouver les intrus. *Losanges*, 32, pp. 41–43. 2016. analyse de situations, recherche d'un critère de comparaison, aire, algorithme, diviseurs de 360, équation du second degré, polygones réguliers ayant un nombre pairs de côtés.
- [255] HONCLAIRE B. et NOËL Y., Trouver les intrus. *Losanges*, 33, pp. 45–46. 2016. analyse de situations, recherche d'un critère de comparaison, aire et dodécagone régulier, algorithme, équation du second degré, longueur sur quadrillage.
- [256] HONCLAIRE B. et NOËL Y., Trouver les intrus. *Losanges*, 34, pp. 38–48. 2016. analyse de situations, recherche d'un critère de comparaison, abscisses, aire du dodécagone régulier, aire sur quadrillage, aire sur support triangulaire, changement d'unité de longueur ou d'aire, figures semblables, rapport d'aire ou de longueur.
- [257] HONCLAIRE B. et NOËL-ROCH Y., Trouver les intrus. *Losanges*, 35, pp. 36 – 42. 2016. analyse de situations, recherche d'un critère de comparaison, aire, droite graduée, il existe, pour tout, et, démonstration.
- [258] HONCLAIRE B. et NOËL-ROCH Y., Trouver les intrus. *Losanges*, 36, pp. 39 – 45. 2017. analyse de situations, recherche d'un critère de comparaison.
- [259] HONCLAIRE B. et NOËL-ROCH Y., Trouver les intrus. *Losanges*, 37, pp. 34 – 38. 2017. Analyse de situations, recherche d'un critère de comparaison.
- [260] HONCLAIRE B. et NOËL-ROCH Y., Trouver les intrus. *Losanges*, 38, pp. 45 – 46. 2017. Analyse de situations, recherche d'un critère de comparaison.
- [261] HOUBEN J., Cabri et la règle des signes. *Losanges*, 01, pp. 39–41. 2008. cabri-géomètre, outils, règle des signes.

- [262] HOUBEN J., Cabri-Géomètre et les axes d'une conique. *Losanges*, 18, pp. 58–62. 2012. cabri-géomètre, géométrie analytique, diamètres conjugués, axes, appolonius, chasles.
- [263] HOUBEN J., Cabri-Géomètre et les ellipses. *Losanges*, 09, pp. 45–47. 2010. cabri-géomètre, ellipse, tangentes, foyers.
- [264] HOUBEN J., Cabri-Géomètre et les hyperboles. *Losanges*, 12, pp. 53–56. 2011. cabri-géomètre, hyperboles.
- [265] HOUBEN J., Cabri-Géomètre et les paraboles. *Losanges*, 11, pp. 57–60. 2010. cabri-géomètre, parabole.
- [266] HOUBEN J., Cabri-Géomètre et les sections éclatées (I). *Losanges*, 15, pp. 63–64. 2011. cabri-géomètre, sections, pyramide, éclaté.
- [267] HOUBEN J., Constructions impossibles. *Losanges*, 03, pp. 46–48. 2009. cabri-géomètre, tangentes à un cercle, constructions impossibles, interrupteur logique.
- [268] HOUBEN J., Des coniques. *Losanges*, 16, pp. 55–58. 2012. conique, cabri 3d, intersection.
- [269] HOUBEN J., Des macros pour Cabri-Géomètre. *Losanges*, 05, pp. 31–34. 2009. cabri-géomètre, macros, carrés, cercle, tangentes.
- [270] HOUBEN J., Faire du 3D avec Cabri-Géomètre. *Losanges*, 08, pp. 59–62. 2010. cabri-géomètre, perspective, cube, cercle, cône.
- [271] HOUBEN J., Graphique du trinôme. *Losanges*, 02, pp. 52–55. 2008. cabri-géomètre, graphiques, trinôme, cabri ii, cabri ii plus, paramètres.
- [272] HOUBEN J., Introduction à Cabri 3D (1). *Losanges*, 10, pp. 59–63. 2010. cabri 3d, introduction, objets, construction, 3 sphères tangentes.
- [273] HOUBEN J., Introduction à Cabri 3D (2). *Losanges*, 11, pp. 61–63. 2010. cabri 3d, cube, cône, prisme, pyramide.
- [274] HOUBEN J., Introduction à Cabri 3D (3). *Losanges*, 12, pp. 57–58. 2011. sections, solides, polyèdres.
- [275] HOUBEN J., Lieux avec Cabri-Géomètre. *Losanges*, 10, pp. 56–58. 2010. cabri-géomètre, cabri, lieux, géométrie.
- [276] HOUBEN J., Macros : nouvelles situations. *Losanges*, 06, pp. 49–54. 2009. cabri-géomètre : macros, orthocentre, cercle inscrit à un triangle, centre de gravité d'un triangle, section d'un segment, arc capable.
- [277] HOUBEN J., Numération et divisibilité. *Losanges*, 15, pp. 50–53. 2011. arithmétique, nombres, base, notations, divisibilité.
- [278] HOUBEN J., Numération et divisibilité en base 2 et 16. *Losanges*, 16, pp. 47–51. 2012. base binaire, base hexadécimale, critères de divisibilité.
- [279] HOUBEN J., Sphères tangentes et Polyèdres. *Losanges*, 14, pp. 44–51. 2011. sections, solides, polyèdres.
- [280] HOUBEN J., Tangentes à un cercle. *Losanges*, 04, pp. 44–46. 2009. cabri-géomètre, interrupteur, tangentes à un cercle, animation.
- [281] HOUBEN J., Utilisations de la grille de Cabri-Géomètre. *Losanges*, 07, pp. 49–51. 2010. cabri-géomètre, grille, coordonnée, translation, pente d'une droite, équation d'un cercle.

- [282] HOUBEN J., Visualiser un produit remarquable. *Losanges*, 19, pp. 57–59. 2012. cabri-géomètre, géométrie analytique, diamètres conjugués, axes, appolonius, chasles.
- [283] HOUBEN J., Volume d'une pyramide en 3D (1). *Losanges*, 20, pp. 53–57. 2013. cabri 3d, vecteur, prisme, pyramide, couleur de surface, volume d'une pyramide.
- [284] HOUBEN J., Volume d'une pyramide en 3D (2). *Losanges*, 22, pp. 58–59. 2013. cabri-géomètre ii+, cabri-géomètre 3d, volume de pyramide, volume de prismes.
- [285] JACQMIN P. et SEBILLE M., E.G.M.O. 2012. *Losanges*, 17, pp. 50–55. 2012.
- [286] JACQMIN P. et SEBILLE M., E.G.M.O. 2013. *Losanges*, 21, pp. 47–52. 2013.
- [287] JACQMIN P. et SEBILLE M., E.G.M.O. 2014. *Losanges*, 27, pp. 60–64. 2014.
- [288] JACQMIN P.-A. et SEBILLE M., EGMO 2017. *Losanges*, 39, pp. 54 – 59. 2017.
- [289] JADIN B. et AL, Les problèmes au centre. *Losanges*, 41, pp. 3 – 18. 2018. Problèmes, postures mentales, recherche en classe, géométrie spatiale, représentation plane, nombres rationnels, traitement des données, symétrie, origami, géométrie plane.
- [290] JADIN B., KROONEN C. et PETITJEAN J., Graphique mon beau graphique, dis-moi?. *Losanges*, 42, pp. 15–26. 2018. Graphiques, échelles, indices, affinités, perspective, invariants, boîtes à moustaches, valeurs centrales : sens et positions relatives.
- [291] JOB P. et AL., Nombres relatifs. *Losanges*, 25, pp. 43–52. 2014. nombres relatifs, étude de mouvements rectilignes uniformes, modélisation.
- [292] JUSTENS D., Rallye mathématique de Bruxelles. *Losanges*, 05, pp. 57–61. 2009. rallye mathématique, rallye de bruxelles, mathématiques et culture, habillage d'énoncés.
- [293] KRYSINSKA M., Boîtes qui flottent, boîtes qui coulent. *Losanges*, 14, pp. 26–31. 2011. modélisation fonctionnelle, classe de fonctions, expérimentation, variables.
- [294] KRYSINSKA M., Émergence du calcul avec des nombres négatifs dans le contexte des formules associées aux droites. *Losanges*, 45, pp. 9–24. 2019. Addition et multiplication des nombres relatifs, formules.
- [295] KRYSINSKA M., Premières expressions littérales. *Losanges*, 41, pp. 28 – 47. 2018. Suites de figures, suites de nombres, tableaux de nombres, stratégies, algèbre, variable.
- [296] LALOUX G., GeoGebra et géométrie animée. *Losanges*, 04, pp. 40–43. 2009. geogebra, géométrie dynamique, géométrie analytique, didacticiel, fonction affine.
- [297] LAMBRECHT P., Les implicites dans la résolution de problèmes. *Losanges*, 36, pp. 35 – 38. 2017. résolution de problèmes, implicites, analyse à priori.
- [298] LAMBRECHT P., Regards sur le RMT : finale internationale (Le Locle). *Losanges*, 35, pp. 66 — 69. 2016.
- [299] LAMBRECHT P., RMT et manipulations. *Losanges*, 09, pp. 20–25. 2010. manipulations, représentations, rmt.
- [300] LAMBRECHT P. et NOËL-ROCH Y., RMT, une frise. *Losanges*, 38, pp. 3 – 16. 2017. Résolution de problèmes, frise, proportionnalité, plus grand multiple de, inférieur ou égal à, changement de registre.

- [301] LAMON J., Clubs de jeux mathématiques. *Losanges*, 01, pp. 59–67. 2008. clubs, jeux mathématiques.
- [302] LAMON J., Regards sur un congrès : maths en jean. *Losanges*, 17, pp. 68–68. 2012.
- [303] LAMON J., Voyage organisé avec Martin Gardner. *Losanges*, 16, pp. 45–46. 2012. martin gardner, ambigrammes, jeux de langage, palindromes.
- [304] LAMON J., Voyage organisé avec Martin Gardner. *Losanges*, 17, pp. 26–28. 2012. gardner, logique, paradoxe, énigme.
- [305] LAPÔTRE P., Problèmes d'arpenteurs. *Losanges*, 39, pp. 44 – 47. 2017. Géométrie, triangle, trapèze, aire, Pythagore, Thalès, construction à la règle et au compas, moyennes.
- [306] LARTILLIER M., La formule de Héron. *Losanges*, 14, pp. 7–10. 2011. aire du triangle, longueurs, héron.
- [307] LARTILLIER M., La racine carrée. *Losanges*, 32, pp. 31–34. 2016. racine carrée, valeur absolue, domaine de fonctions.
- [308] LARTILLIER M., Luca Pacioli. *Losanges*, 04, pp. 3–10. 2009. histoire des mathématiques, algèbre.
- [309] LARTILLIER M., Nombres complexes. *Losanges*, 18, pp. 33–39. 2012. similitudes directes, calcul matriciel, trigonométrie, nombres complexes, géométrie, exponentielle complexe.
- [310] LARTILLIER M., Numérations en Grèce antique. *Losanges*, 16, pp. 20–25. 2012. numération, acrophonique, ionienne.
- [311] LECOMTE P., 423. *Losanges*, 28, pp. 36–43. 2015. théorème de ceva, conjugué harmonique, ellipse de steiner, permutations, polynômes de tchebychev, théorème de menelaus.
- [312] LECOMTE P., Sur les empilements infinis.... *Losanges*, 39, pp. 30 – 37. 2017. Racines carrées imbriquées, Ramanujan, formule de Carnot.
- [313] LECOMTE P., Une équation de récurrence linéaire. *Losanges*, 14, pp. 38–43. 2011. polygone, conique, affinité.
- [314] LEGRAND C., Des statistiques pour mieux guérir?. *Losanges*, 37, pp. 21 – 33. 2017. Statistique, inférence, test d'hypothèse, essai clinique.
- [315] LEGRAND D., Regards sur un livre : Dessine-moi des maths. *Losanges*, 33, pp. 72–72. 2016. nicolas rouche
- [316] LEMAIRE L., La conjecture de Poincaré. *Losanges*, 07, pp. 4–11. 2010. conjecture de poincaré, classification des surfaces, dimension 3, dimensions supérieures à 3, démonstration.
- [317] LIBERT T., Optimisation sans calcul. *Losanges*, 45, pp. 30–38. 2019. Optimisation, géométrie, distance, angle de vue.
- [318] LIBERT T., Triangles inscrits d'aire maximale. *Losanges*, 39, pp. 40 – 43. 2017. Triangle, aire maximale, carré, cercle, parallélogramme, ellipse.
- [319] LIBERT T., Un carré sous le soleil. *Losanges*, 33, pp. 38–44. 2016. projection parallèle, parallélogramme, géométrie analytique.
- [320] LIENARD E., Coordonnées, cercle et triangle. *Losanges*, 07, pp. 12–14. 2010. exercice de synthèse, coordonnées, pythagore.

Losanges, table des matières

- [321] LOPEZ-REAL F., Un défi relatif aux isométries. *Losanges*, 01, pp. 7–11. 2008. périmètre, aire, polygone, isométrie.
- [322] LUCAS F., Construire les divers sens des opérations de 2,5 à 12 ans. *Losanges*, 42, pp. 3–14. 2018. Sens, addition, soustraction, multiplication, division, images mentales.
- [323] LUCAS F., Construire les divers sens des opérations (partie 2). *Losanges*, 43, pp. 3–14. 2018. Sens, addition, soustraction, multiplication, division, images mentales.
- [324] MAHIEU H., Des mathématiques sur un chantier. *Losanges*, 06, pp. 31–34. 2009. enseignement professionnel, arc surbaissé, maçonnerie, théorème de pythagore, médianes.
- [325] MARLIER P., Géométrie élémentaire. *Losanges*, 26, pp. 37–43. 2014. géométrie, geoplan, planche à trous.
- [326] MARTIN F., Utilité des paradoxes. *Losanges*, 18, pp. 9–14. 2012. paradoxes, histoire, enseignement.
- [327] MASON J., De définitions en Définition. *Losanges*, 09, pp. 31–34. 2010. angle, définition, diviseur, reste.
- [328] MASY H., Regards sur un livre : Le plaisir de chercher en mathématiques, de la maternelle au supérieur, 40 problèmes. *Losanges*, pp. 69 – 70. 2018.
- [329] MATHÉ, Constructions à rebours. *Losanges*, 25, pp. 19–30. 2014. constructions, géométrie, triangles, droites remarquables.
- [330] MATTHYS J., Hommage à Georges Papy. *Losanges*, 15, pp. 3–6. 2011. papy, hommage, mathématique moderne.
- [331] MAWHIN J., Du réel au complexe. *Losanges*, 26, pp. 22–28. 2014. trigonométrie, nombres complexes, théorème fondamental de l'algèbre, exponentielle, formules d'addition et de multiplication, développements de taylor, fonctions entières.
- [332] MAWHIN J., Le nombre d'or. *Losanges*, 06, pp. 11–23. 2009. nombre d'or, moyenne et extrême raison, suite de fibonacci, théorème de pythagore, fractions continues, pavages de penrose, phyllotaxie, Pacioli.
- [333] MÉLOTTE F., Débat scientifique au cours de mathématiques. *Losanges*, 07, pp. 24–27. 2010. changement de contrat didactique, conjecture, débat scientifique, institutionnalisation.
- [334] MERCIER J. et GUICHARD J., Les grandeurs au collège. *Losanges*, 28, pp. 3–11. 2015. grandeurs, enseignement, programme, apprentissage, grandes questions, situations, vie des hommes, matériel, angles, prix, longueurs, aires, volumes, parcours d'étude et de recherche (per), Chevallard.
- [335] METIN F., Les mathématiques des fortifications. *Losanges*, 16, pp. 3–8. 2012. fortification, citadelle, construction.
- [336] MIEWIS J., À la découverte des suites. *Losanges*, 27, pp. 14–34. 2014. suites, rhind, partage inégal, roseau mesureur, Euclide, Archimède, fibonacci, nombres aléatoires, psycho-test.
- [337] MIÉWIS J., Finale des OMB 2008. *Losanges*, 01, pp. 48–51. 2008. olympiades, jeux d'allumettes, gnomons, inéquations.

Losanges, table des matières

- [338] MIÉWIS J., Finale des OMB 2008. *Losanges*, 02, pp. 62–65. 2008. olympiades, finale, solution, problèmes.
- [339] MIÉWIS J., Finale des OMB 2009. *Losanges*, 05, pp. 50–56. 2009. olympiades, aire.
- [340] MIÉWIS J., La tablette YBC7289. *Losanges*, 37, pp. 3 – 10. 2017. YBC7289, mathématique à Babylone, écriture cunéiforme, base 60, racine carrée, table d'inverses.
- [341] MIEWIS J., Regards sur des livres. *Losanges*, 39, pp. 67 – 68. 2017.
- [342] MIÉWIS J., Regards sur un film : les figures de l'ombre. *Losanges*, 36, p. 70. 2017.
- [343] MIÉWIS J., Regards sur un livre : Histoire(s) de(s) données numériques. *Losanges*, 42, p. 71. 2018.
- [344] MIÉWIS J., Regards sur un livre : Les nombres au quotidien, leur histoire, leurs usages. *Losanges*, 38, p. 70. 2017.
- [345] MIÉWIS J., Volume des pyramides. *Losanges*, 36, pp. 28 – 34. 2017. tétraèdre, cube, pyramide à bases carrées, équidécomposable, volume, développement, Eudoxe, Bricard.
- [346] MIÉWIS N., Calendrier perpétuel. *Losanges*, 01, pp. 16–21. 2008. calendrier, date, construction.
- [347] MIÉWIS N., La mathématique de l'abeille. *Losanges*, 02, pp. 12–20. 2008. hexagone, losange, dérivée, maximum, aire.
- [348] MOORS R., Un problème de pièces. *Losanges*, 20, pp. 18–20. 2013. injection ; pièce associée ; pièce noble ; descendant direct ; plage unaire ; plage ternaire.
- [349] MOREAU J., Un petit théorème sous forme d'un poème. *Losanges*, 32, pp. 27–28. 2016. conique, matrice, coordonnées homogènes.
- [350] NIEDERKORN P., Olympiade Mathématique du Bénélux. *Losanges*, 09, pp. 63–64. 2010.
- [351] NINOVE L., Couronnes de polygones. *Losanges*, 22, pp. 3–13. 2013. rosaces, pavages, frises, polygones réguliers, angles d'un triangle, diviseurs d'un nombre, nombres pairs et impairs.
- [352] NINOVE L., Pyramide en origami. *Losanges*, 38, pp. 17– 24. 2017. Pliage, origami, polyèdre, géométrie, trigonométrie, nombre trigonométrique.
- [353] NINOVE L., Un élégant problème d'origami. *Losanges*, 12, pp. 3–9. 2011. géométrie, pliage, origami, exploration, apprentissage de la démonstration, bissectrices, cercle inscrit, cercles exinscrits, angles, parallélisme.
- [354] NINOVE L., WETTENDORFF I. et AL, Oiseau en origami (1). *Losanges*, 35, pp. 3 – 10. 2016. pliage, origami, géométrie, manipulation, quadrilatère, losange, bissectrice.
- [355] NINOVE L., WETTENDORFF I. et AL, Oiseau en origami (2). *Losanges*, 36, pp. 3 – 10. 2017. pliage, origami, géométrie, manipulation, quadrilatère, cerf-volant, bissectrice, cercle inscrit à un triangle, tangente à un cercle.
- [356] NINOVE L., WETTENDORFF I. et AL, Variations à partir d'un oiseau en origami (3). *Losanges*, 37, pp. 11 – 20. 2017. Pliage, origami, géométrie, manipulation, quadrilatère, quadrilatère circonscriptible à un cercle, bissectrice, triangles isométriques, hyperbole.
- [357] NOËL G., Activités avec Apprenti Géomètre. *Losanges*, 05, pp. 35–39. 2009. activités, mosaïques, pavages, géométrie dynamique, similitudes.

- [358] NOËL G., Autopsie d'un jeu. *Losanges*, 03, pp. 49–56. 2009. jeu, permutation, retournement, groupe.
- [359] NOËL G., D'assemblages au théorème de Thalès. *Losanges*, 02, pp. 56–61. 2008. périmètre, aire, théorème de thalès, apprenti-géomètre, assemblage.
- [360] NOËL G., Des similitudes. *Losanges*, 08, pp. 25–37. 2010. similitude, triangles semblables.
- [361] NOËL G., Dessiner une conique. *Losanges*, 18, pp. 54–57. 2012. conique, droite de pascal, pappus.
- [362] NOËL G., Divagations spiroïdales. *Losanges*, 25, pp. 39–42. 2014. spirale, similitude, géométrie.
- [363] NOËL G., Encore Napoléon!. *Losanges*, 12, pp. 33–34. 2011. rotation, triangle équilatéral.
- [364] NOËL G., Intérieur et aire d'un polygone. *Losanges*, 40, pp. 21 – 33. 2018. Aire, polygone, géométrie dynamique.
- [365] NOËL G., La construction de Rytz. *Losanges*, 35, p. 35. 2016. cercle, ellipse, excentricité, axes, construction, parallélogramme, projection, compression.
- [366] NOËL G., La perspective cavalière. *Losanges*, 38, pp. 25 – 33. 2017. Perspective cavalière, Représentation spatiale, Géométrie.
- [367] NOËL G., Regards sur le passé : Caleb Gattegno. *Losanges*, 41, pp. 68 – 69. 2018.
- [368] NOËL G., Regards sur le passé : des exercices concrets. *Losanges*, 37, p. 70. 2017.
- [369] NOËL G., Regards sur le passé : Des programmes trop chargés (1935). *Losanges*, 25, pp. 70–72. 2014. méthode directe, méthode indirecte.
- [370] NOËL G., Regards sur le passé : dessin linéaire et géométrie pratique (1829). *Losanges*, 23, pp. 71–72. 2013.
- [371] NOËL G., Regards sur le passé : enseigner en primaire au XIXe siècle. *Losanges*, 35, pp. 69 – 70. 2016.
- [372] NOËL G., Regards sur le passé : Introduire l'algèbre. *Losanges*, 33, p. 71. 2016.
- [373] NOËL G., Regards sur le passé : La Méthodologie Mathématique. *Losanges*, 32, pp. 69–70. 2016. F. Dauge, M. Stuyvaert, F. Klein.
- [374] NOËL G., Regards sur le passé : L'arithmétique chez Euclide. *Losanges*, 31, pp. 69–70. 2015.
- [375] NOËL G., Regards sur le passé : le CIREB. *Losanges*, 40, pp. 71 – 72. 2018.
- [376] NOËL G., Regards sur le passé : Le messenger des Écoles primaires du Hainaut (1847). *Losanges*, 24, pp. 71–72. 2014.
- [377] NOËL G., Regards sur le passé : L'école primaire entre 1830 et 1845. *Losanges*, 27, pp. 71–72. 2014.
- [378] NOËL G., Regards sur le passé : Les écoles normales entre 1830 et 1845. *Losanges*, 28, pp. 71–72. 2015.
- [379] NOËL G., Regards sur le passé : Paul Mansion. *Losanges*, 36, p. 68. 2017.
- [380] NOËL G., Regards sur le passé : Pythagore et les Pythagoriciens. *Losanges*, 30, pp. 70–71. 2015.
- [381] NOËL G., Regards sur le passé : un manuel de géométrie. *Losanges*, 38, p. 67. 2017.

- [382] NOËL G., Regards sur le passé : Un programme pour le primaire (1880). *Losanges*, 26, pp. 71–72. 2014.
- [383] NOËL G., Regards sur le passé : Une trigonométrie insolite : Legendre. *Losanges*, 29, pp. 71–72. 2015.
- [384] NOËL G., Regards sur le passé : Vie et mort d'une revue pédagogique : La Bibliothèque des Instituteurs. *Losanges*, 34, pp. 68 — 69. 2016.
- [385] NOËL G., Regards sur le Stomachion d'Archimède. *Losanges*, 39, pp. 65 – 66. 2017.
- [386] NOËL G., Regards sur l'enfance de la SBPM. *Losanges*, 44, pp. 64–65. 2019.
- [387] NOËL G., Regards sur les Mathématiques Modernes. *Losanges*, 45, pp. 66–67. 2019.
- [388] NOËL G., Regards sur un peu de psychologie mathématique. *Losanges*, 42, pp. 66 – 67. 2018.
- [389] NOËL G., Solutions d'un défi. *Losanges*, 07, pp. 67–68. 2010.
- [390] NOËL G., Triangle isocèle. *Losanges*, 01, pp. 12–15. 2008. triangle isocèle, isométrie, similitude, périmètre, aire, coordonnées polaires.
- [391] NOËL G., Tuer un problème : le cas du cercle d'Apollonius. *Losanges*, 35, pp. 11 – 18. 2016. cercle, Apollonius, similitude, inversion, géométrie.
- [392] NOËL G., Un cercle sous le soleil. *Losanges*, 34, pp. 5–15. 2016. cercle, ellipse, excentricité, parallélogramme, projection, affinité, étirement, compression.
- [393] NOËL G. et DESBONNEZ J.-M., Sensibiliser aux probabilités. *Losanges*, 39, pp. 18 – 29. 2017. Probabilité, arbre, graphe, transition, addition, multiplication, règle, tableur, simulation, jeux de dés, pile ou face.
- [394] NOËL G. et MIDAVAIN R., Revoir les films de J.-L. Nicolet. *Losanges*, 13, pp. 41–48. 2011. film, géométrie dynamique, pentagone régulier, conique, lieux.
- [395] NOËL G. et NOËL-ROCH Y., In Memoriam : Seymour Papert. *Losanges*, 34, pp. 3–4. 2016. logo, tortue, graphisme, géométrie.
- [396] NOËL G. et NOËL-ROCH Y., Le théorème de Varignon (1). *Losanges*, 10, pp. 40–44. 2010. similitude, triangles semblables.
- [397] NOËL G. et NOËL-ROCH Y., Le théorème de Varignon (2). *Losanges*, 11, pp. 37–45. 2010. similitudes, isométries, angles, aire, périmètre.
- [398] NOËL G. et TROMPLER S., Claudine Festraets-Hamoir. *Losanges*, 06, pp. 3–5. 2009.
- [399] NOËL Y., Un film muet (suite 1). *Losanges*, 15, pp. 54–54. 2011. aire d'un triangle
- [400] NOËL Y. et AL, Pliage, Mathématisation. *Losanges*, 26, pp. 3–11. 2014. pliage, démonstration, triple pythagoricien, triangles isométriques, triangles semblables, théorème de pythagore, théorème de thalès, nombre rationnel, nombre irrationnel.
- [401] NOËL Y. et AL, Pliage, Mathématisation, Aire. *Losanges*, 24, pp. 24–29. 2014. pliage, démonstration, quart de tour, demi-tour, invariants pour ces transformations, carré, rectangle, parallélogramme, quadrillage, rapports d'aires, petit thalès, homothétie.
- [402] NOËL Y. et AL., Pliage, Mathématisation, Aire. *Losanges*, 25, pp. 10–18. 2014. pliage, démonstration, équations de droites, coefficient angulaire, rapports d'aires, triangles semblables, petit thalès, homothétie.

- [403] NOËL-ROCH Y., Fenêtre sur grille. *Losanges*, 16, pp. 52–54. 2012. produit, différence, algébrisation, calcul littéral, démonstration.
- [404] NOËL-ROCH Y., Géométrie dynamique. *Losanges*, 10, pp. 50–55. 2010. dessiner, modifier, voir, démontrer, définir et appliquer des transformations géométriques.
- [405] NOËL-ROCH Y., Jeux et nombres. *Losanges*, 18, pp. 3–7. 2012. calcul, algèbre, logique, nombre rationnel, situations à mathématiser.
- [406] NOËL-ROCH Y., Jeux logiques. *Losanges*, 03, pp. 20–25. 2009. implication, essai-erreur, contradiction, information pertinente, retour en arrière, démonstration par l'absurde, solution, condition nécessaire, condition suffisante.
- [407] NOËL-ROCH Y., Modélisation d'un jeu dans les entiers. *Losanges*, 02, pp. 40–44. 2008. traduire une information d'un langage dans un autre, somme de nombres entiers, inconnue, équation, système d'équations linéaires.
- [408] NOËL-ROCH Y., Partager un carré. *Losanges*, 21, pp. 3–6. 2013. carré, conservation du carré par symétrie axiale, quart de tour et demi-tour, images par ces isométries.
- [409] NOËL-ROCH Y., Picorons de-ci de-là. *Losanges*, 12, pp. 30–32. 2011. algébrisation, calcul numérique, carrés parfaits, perpendicularité, pythagore.
- [410] NOËL-ROCH Y., Pour nos élèves : carré magique. *Losanges*, 45, p. 47. 2019.
- [411] NOËL-ROCH Y., Pythagore ... mais encore?. *Losanges*, 17, pp. 23–25. 2012. aire, théorème de pythagore, égalités, figures semblables.
- [412] NOËL-ROCH Y., Regards sur la conjecture de Toeplitz. *Losanges*, 45, pp. 71–72. 2019.
- [413] NOËL-ROCH Y., Ressemblances --- Différences. *Losanges*, 20, pp. 16–17. 2013. observer, exprimer des ressemblances, des différences, prouver, proposer de nouveaux défis.
- [414] NOËL-ROCH Y., Transformations du plan avec AG. *Losanges*, 22, pp. 46–52. 2013. polygones, transformations (rotations, symétries), images de ... par ... , triangles isométriques, triangles de même aire.
- [415] NOËL-ROCH Y., Un film muet (suite 2). *Losanges*, 19, pp. 54–56. 2012. aire, abscisse, triangle, quadrilatère, hexagone, centre de symétrie, puzzle.
- [416] NOËL-ROCH Y., Un problème partagé. *Losanges*, 44, pp. 3–8. 2019. Abscisse, affinité, aire, carré, centre de gravité, diagonale, médiane, isométrie, octogone étoilé, octogone convexe, parallélogramme, triangle.
- [417] PAGNI D., Qui fait la vaisselle?. *Losanges*, 17, pp. 3–5. 2012. probabilité, nombres triangulaires, résolution de problèmes.
- [418] PAQUAY P., Paradoxes probabilistes. *Losanges*, 30, pp. 3–12. 2015. paradoxe, probabilité, intuition, rigueur, méthodologie.
- [419] PARIS J., La correction d'épreuves revisitée. *Losanges*, 15, pp. 46–49. 2011. estimation dans une binomiale, données discrètes.
- [420] PENAO C. et REYNÈS F., Le langage mathématique. *Losanges*, 10, pp. 3–17. 2010. trahison des images, égalité, équivalence, traduction.

- [421] PERRIN D., Toute la lumière sur l'affaire Van Meegeren. *Losanges*, 35, pp. 19 – 34. 2016. Vermeer, Van Meegeren, peinture, équations différentielles, radioactivité, datation, plomb.
- [422] PIERARD M., Trigonométrie : histoire et instruments. *Losanges*, 30, pp. 13–24. 2015. trigonométrie, histoire, instruments, cercle trigonométrique.
- [423] PILATE A., Sacré Pythagore!. *Losanges*, 17, pp. 10–11. 2012. somme, carrés, pythagore, généralisation.
- [424] PILATTE C., Un problème de pentes. *Losanges*, 44, pp. 20–26. 2019. Pentes, polygones réguliers, géométrie, combinatoire.
- [425] POISSEROUX J. et AL., Les tables de multiplication. *Losanges*, 21, pp. 7–15. 2013. tables de multiplication, remédiation, module en ligne.
- [426] PRÉDIÉRI N., Maths en maternelles. *Losanges*, 01, pp. 4–6. 2008. matériel didactique, jeux psychomoteurs, vision 2d, vision 3d, initiation, maternelle, manipulation.
- [427] PRITCHARD C., Des régions complémentaires. *Losanges*, 21, pp. 37–42. 2013. aire, preuve.
- [428] RACINE M., Dans quel milieu sommes-nous?. *Losanges*, 12, pp. 21–29. 2011.
- [429] RIGO M., Le problème de Prouhet. *Losanges*, 19, pp. 42–53. 2012. arithmétique, base entière, combinatoire, produit de sinus.
- [430] RIX N., La méthode de Singapour. *Losanges*, 44, pp. 9–19. 2019. Méthode de Singapour, pédagogie, enseignement.
- [431] RMT C., Le RMT, concours et outil d'enseignement. *Losanges*, 27, pp. 35–38. 2014. résolution de problèmes, aire, rallye.
- [432] RMT C., Le RMT, un concours pour tous. *Losanges*, 14, pp. 63–63. 2011.
- [433] ROELEN M., La chaînette et les graphes semblables. *Losanges*, 44, pp. 27–32. 2019. Chaînette, parabole, graphes semblables.
- [434] ROELEN M., Le bicylindre. *Losanges*, 43, pp. 15–27. 2018. Histoire, géométrie, volume, aire, intégrales.
- [435] ROELEN M., Regards sur un article : V. Blåsjö. *Losanges*, 45, pp. 68–70. 2019.
- [436] ROELEN M., Volume d'une pyramide. *Losanges*, 02, pp. 27–34. 2008. volume, pyramide, parallélépipède, prisme, découpage, collage, 3e problème d'hilbert.
- [437] ROSSEEL H. et SCHNEIDER M., Les nombres complexes. *Losanges*, 24, pp. 30–38. 2014. nombres complexes, matrices, similitudes.
- [438] SCHNEIDER M., Revaloriser le discours du professeur?. *Losanges*, 13, pp. 13–27. 2011. compétences, situations adidactiques, discours technologique, discours heuristique, connaissances conditionnelles.
- [439] SEBILLE M., Grands nombres.... *Losanges*, 39, pp. 48 – 50. 2017. Vocabulaire, nombres, grands nombres, préfixe, amaillion, ouftillon.
- [440] SEBILLE M., Le Gendre à la poursuite des parallèles. *Losanges*, 31, pp. 23–26. 2015. euclide, le gendre, postulat, parallèles, erreur.
- [441] SEBILLE M., Les 36 officiers d'Euler. *Losanges*, 25, pp. 7–9. 2014. Euler, graphes, officiers.
- [442] SEBILLE M., OMB. *Losanges*, 34, pp. 64–66. 2016.

- [443] SEBILLE M., Problèmes. *Losanges*, 39, pp. 62 – 64. 2017.
- [444] SIGNORE R., Métrique de Minkowski. *Losanges*, 05, pp. 21–24. 2009. métrique, espace-temps de minkowski, géométrie de lorentz, parabole.
- [445] SKILBECQ P., Avec des do, tri, quadri, penta ... minos. *Losanges*, 02, pp. 21–26. 2008. rmt, polyminos, assemblages, aire, périmètre, volumes, pavages.
- [446] SKILBECQ P., Petit regard en arrière. *Losanges*, 01, pp. 26–31. 2008. cuisenaire, gattegno, géronnez, vanhamme, piaget, louis, servais, géoplan, réglettes, historique, mathématique et pédagogie.
- [447] SKILBECQ P., Petit regard en arrière. *Losanges*, 02, pp. 45–51. 2008. graphe, groupe, jihel-set, mathématique moderne, mini-computer, numération, structure, réglette, papy, jéronnez, linéarité.
- [448] SKILBECQ P., Petit regard en arrière. *Losanges*, 03, pp. 39–43. 2009. cuisenaire, jéronnez.
- [449] SKILBECQ P., Rallye mathématique Transalpin. *Losanges*, 01, pp. 42–47. 2008. jeux, géométrie, arithmétique, logique, mesure, rallye, concours, analyse a priori.
- [450] SKILBECQ P., Rallye Mathématique Transalpin. *Losanges*, 05, pp. 62–65. 2009. rmt, concours, travail de classe.
- [451] SKILBECQ P., R.M.T. et 1er degré différencié. *Losanges*, 03, pp. 57–59. 2009. rmt, premier degré différencié.
- [452] SOLHOSSE M., À propos de la parabole avec TI-Nspire. *Losanges*, 09, pp. 48–51. 2010. parabole, calculatrice graphique.
- [453] SOLHOSSE M., Jet de dés. *Losanges*, 08, pp. 63–66. 2010. simulation, dés, probabilités, fluctuation d'échantillonnage, aléatoire.
- [454] TAMRAOUI Y., Dérivée d'un quotient. *Losanges*, 44, p. 43. 2019. Fonction homographique, dérivée d'un quotient, dérivation de fonctions composées.
- [455] TILLEUIL P., Des carrés qui s'attachent. *Losanges*, 15, pp. 11–15. 2011. carrés parfaits, numérations décimale et binaire, équations diophantiennes.
- [456] TILLEUIL P., Variable aléatoire symétrique. *Losanges*, 31, pp. 18–22. 2015. variable aléatoire, espérance mathématique, axe de symétrie, intégrale impropre, variable ou loi (ou distribution) de cauchy.
- [457] TILLEUIL P. et NOËL G., Approximation affine d'une fonction. *Losanges*, 29, pp. 10–13. 2015. approximation, fonction affine, dérivée.
- [458] TROESSAERT G., Clés pour les Olympiades 01. *Losanges*, 01, pp. 52–53. 2008. problèmes, olympiades, équations diophantiennes.
- [459] TROESSAERT G., Clés pour les Olympiades 02. *Losanges*, 02, pp. 69–70. 2008. problèmes, olympiades, inéquations, inégalités, solutions.
- [460] TROESSAERT G., Clés pour les Olympiades 03. *Losanges*, 03, pp. 61–63. 2009. problèmes, olympiades.
- [461] TROESSAERT G., Clés pour les Olympiades 04. *Losanges*, 04, pp. 54–56. 2009. nombres premiers, équation diophantienne.
- [462] TROESSAERT G., Clés pour les Olympiades 05. *Losanges*, 05, pp. 43–46. 2009. moyenne arithmétique, moyenne géométrique.

Losanges, table des matières

- [463] TROESSAERT G., Clés pour les Olympiades 06. *Losanges*, 06, pp. 55–57. 2009. moyenne arithmétique, moyenne géométrique.
- [464] TROESSAERT G., Clés pour les Olympiades 07. *Losanges*, 07, pp. 61–63. 2010. pavages.
- [465] TROESSAERT G., Clés pour les Olympiades 08. *Losanges*, 08, pp. 67–69. 2010. résolution de problèmes, invariant.
- [466] TROESSAERT G., Clés pour les Olympiades 09. *Losanges*, 09, pp. 65–67. 2010. tiroirs, objets, combinatoire, naturels.
- [467] TROESSAERT G., Clés pour les Olympiades 10. *Losanges*, 10, pp. 64–66. 2010. nombres de ramsey, tiroirs, k -clique.
- [468] TROESSAERT G., Clés pour les Olympiades 11. *Losanges*, 11, pp. 64–67. 2010. problème, principe extrémal, élément maximal, élément minimal.
- [469] TROESSAERT G., Clés pour les Olympiades 12. *Losanges*, 12, pp. 64–66. 2011. descente infinie, fermat, raisonnement par l'absurde, suite d'entiers.
- [470] TROESSAERT G., Clés pour les Olympiades 13. *Losanges*, 13, pp. 57–60. 2011. angles, triangles, médiane, hauteur, médiatrice.
- [471] TROESSAERT G., Clés pour les Olympiades 14. *Losanges*, 14, pp. 59–62. 2011. angles, triangles, médiane, hauteur, médiatrice.
- [472] TROESSAERT G., Clés pour les Olympiades 15. *Losanges*, 15, pp. 65–68. 2011. cercle, droites, angles, quadrilatère.
- [473] TROESSAERT G., Clés pour les Olympiades 16. *Losanges*, 16, pp. 59–62. 2012. triangle, quadrilatère, périmètre, aire, côtés.
- [474] TROESSAERT G., Clés pour les Olympiades 17. *Losanges*, 17, pp. 58–62. 2012. polynôme, produit, division euclidienne, fonction polynomiale, divisibilité.
- [475] TROESSAERT G., Clés pour les Olympiades 18. *Losanges*, 18, pp. 65–69. 2012. équation, polynôme, solutions, factorisation.
- [476] TROESSAERT G., Clés pour les Olympiades 19. *Losanges*, 19, pp. 60–63. 2012. principes d'addition, de multiplication, de complémentarité, problèmes.
- [477] TROESSAERT G., Clés pour les Olympiades 20. *Losanges*, 20, pp. 64–67. 2013. analyse combinatoire, combinaisons, possibilités.
- [478] TROESSAERT G., Clés pour les Olympiades 21. *Losanges*, 21, pp. 61–63. 2013. analyse combinatoire, combinaisons, possibilités.
- [479] TROESSAERT G., Clés pour les Olympiades 22. *Losanges*, 22, pp. 60–66. 2013. suite de nombres, suite de carrés, suites polynomiales, suites exponentielles, suite de nombres premiers, suites de différences.
- [480] TROESSAERT G., Clés pour les Olympiades 23. *Losanges*, 23, pp. 62–64. 2013. suite, récurrence, fibonacci, équation caractéristique.
- [481] TROESSAERT G., Clés pour les Olympiades 24. *Losanges*, 24, pp. 55–59. 2014. inégalité de cauchy, problèmes, olympiades.
- [482] TROESSAERT G., Clés pour les Olympiades 25. *Losanges*, 25, pp. 58–62. 2014. triangle, bissectrice, médiane.
- [483] TROESSAERT G., Clés pour les Olympiades 26. *Losanges*, 26, pp. 58–61. 2014. nombres naturels, division, reste, pgcd, congruence.

- [484] TROESSAERT G., Clés pour les Olympiades 27. *Losanges*, 27, pp. 57–59. 2014. nombres entiers, division, reste, pgcd, congruence, factorisation.
- [485] TROESSAERT G., Clés pour les Olympiades 28. *Losanges*, 28, pp. 60–62. 2015. nombres entiers, fermat, congruence, factorisation.
- [486] TROESSAERT G., Clés pour les Olympiades 29. *Losanges*, 29, pp. 57–59. 2015. équation du second degré, fonction du second degré.
- [487] TROESSAERT G., Volume de certains types de polyèdres. *Losanges*, 16, pp. 40–44. 2012. delta-trapèzes, volume, intégration, pyramide.
- [488] TROMPLER S., Anniversaire : Henri Poincaré. *Losanges*, 17, pp. 29–30. 2012.
- [489] TROMPLER S., Benoît Mandelbrot. *Losanges*, 11, pp. 15–15. 2010. mandelbrot, biographie, fractales.
- [490] TROMPLER S., Chaînette. *Losanges*, 04, pp. 26–30. 2009. caténaire, cosinus hyperbolique, histoire des mathématiques.
- [491] TROMPLER S., Evariste Galois. *Losanges*, 13, pp. 39–40. 2011. galois, groupe, algèbre, équations.
- [492] TROMPLER S., Gustav Dirichlet. *Losanges*, 07, pp. 28–29. 2010. biographie, dirichlet, fonctions, convergence, séries de fourier.
- [493] TROMPLER S., Hermann Grassmann. *Losanges*, 05, pp. 25–26. 2009. calcul vectoriel, historique, biographie.
- [494] TROMPLER S., Hermann Minkowski. *Losanges*, 03, pp. 44–45. 2009. minkowski, relativité, théorie des nombres, formes quadratiques.
- [495] TROMPLER S., Janos Bolyai. *Losanges*, 09, pp. 43–44. 2010. bolyai, géométrie non euclidienne, géométrie hyperbolique.
- [496] TROMPLER S., Joseph Liouville. *Losanges*, 06, pp. 47–48. 2009. biographie, liouville, nombres transcendants, galois.
- [497] TROMPLER S., La lemniscate de Geronno. *Losanges*, 07, pp. 47–48. 2010. courbe plane, cramer, gerono, saint vincent.
- [498] TROMPLER S., La spirale d'Archimède. *Losanges*, 01, pp. 22–24. 2008. aire, spirale, archimède, rectification du cercle.
- [499] TROMPLER S., La spirale hyperbolique. *Losanges*, 06, pp. 35–36. 2009. courbe plane, projection orthogonale.
- [500] TROMPLER S., Les courbes de Lissajous. *Losanges*, 08, pp. 53–56. 2010. courbes de lissajous, lemniscate de gerono, besace, phénomène vibratoire.
- [501] TROMPLER S., Les roses de Grandi. *Losanges*, 14, pp. 32–37. 2011. rosace, symétrie.
- [502] TROMPLER S., Nathan Jacobson. *Losanges*, 11, pp. 35–36. 2010. algèbre de lie, théorie des groupes, géométrie différentielle, topologie.
- [503] TROMPLER S., Spirale de Cornu. *Losanges*, 05, pp. 28–30. 2009. spirale, clothoïde, raccordement, courbure.
- [504] TROMPLER S., Spirale logarithmique. *Losanges*, 02, pp. 35–38. 2008. spirale, aire, longueur, descartes, torricelli, varignon, bernoulli.
- [505] VALETTE A., Les Médailles Fields 2010. *Losanges*, 12, pp. 35–41. 2011. médailles fields, lindenstrauss, ngo, smirnov, villani.

- [506] VALETTE F., Mathématiques pour débusquer des fraudes. *Losanges*, 13, pp. 3–12. 2011. loi de benford, chiffre, logarithme, fraude, comptabilité.
- [507] VALETTE-DUCHENE F., Google, comment ça marche?. *Losanges*, 02, pp. 5–11. 2008. moteur de recherche, calcul matriciel, valeurs et vecteurs propres, théorème de perron-fröbenius, probabilités, graphe orienté.
- [508] VALETTE-DUCHÊNE F., NSA. *Losanges*, 38, pp. 34 – 44. 2017. NSA, Edward Snowden, NIST, ISO, normes, espionnage informatique, porte dérobée, cryptographie, courbes elliptiques, générateurs de nombres pseudo-aléatoires.
- [509] VAN GEET P., La mathématique des drapeaux (2). *Losanges*, 36, pp. 19 – 27. 2017. décodage, pentagramme, amplitude d'angles, fraction d'un nombre, alignement de points, coordonnées de points, équation de cercle, recherche du centre d'un cercle.
- [510] VAN GEET P., Faire des maths autrement.... *Losanges*, 29, pp. 3–9. 2015. atelier, tangram, pavage, escher, isométries, cube.
- [511] VAN GEET P., La mathématique des drapeaux. *Losanges*, 34, pp. 28–35. 2016. proportionnalité, propriétés et constructions de droites particulières dans un rectangle et un triangle, thalès, triangles semblables, carré sur pointe, carré inscrit dans un autre carré, expressions littérales.
- [512] VANPAEMEL G. et AL., Willy Servais. *Losanges*, 23, pp. 20–27. 2013. willy servais, enseignement des mathématiques, cieaem.
- [513] VANSIMPSEN S., Pour nos élèves : mots croisés (statistiques). *Losanges*, 45, p. 60. 2019. Mots croisés, statistiques.
- [514] VERDIER J., Noms des nombres de 11 à 99. *Losanges*, 22, pp. 14–18. 2013. noms des nombres, langues.
- [515] VERMEIREN H., Approche complexe des problèmes géométriques (1). *Losanges*, 44, pp. 33–39. 2019. Nombres complexes, géométrie plane.
- [516] VERMEIREN H., Approche complexe des problèmes géométriques (2). *Losanges*, 45, pp. 39–45. 2019. Nombres complexes, géométrie plane.
- [517] VERSPECHT S., Des maths et des mots cachés sur TI-Nspire. *Losanges*, 12, pp. 59–63. 2011. cryptographie, ti-nspire, programmation.
- [518] VERSPECHT S., Regards sur une astuce : distance et GPS. *Losanges*, 32, pp. 72–72. 2016.
- [519] VERSPECHT S., Regards sur une astuce : recherche internet sur une image. *Losanges*, 26, pp. 67–67. 2014.
- [520] V.HENRY et GUISSARD M.-F., Regards sur les JN de l'APMEP. *Losanges*, 39, pp. 70 – 72. 2017.
- [521] VILLERS C., À votre bonne santé. *Losanges*, 22, pp. 19–22. 2013. codage, parité, transformations, structure, retournement, algorithme.
- [522] VILLERS C., Ce qui se conçoit bien.... *Losanges*, 10, pp. 26–35. 2010. communication, avec et sans mots, analyse combinatoire, pythagore, graphe segmentaire.
- [523] VILLERS C., C'est l'occasion qui.... *Losanges*, 16, pp. 9–19. 2012. photographie, sphère, distance, dudene, reuleaux.
- [524] VILLERS C., Des losanges, toujours des losanges!. *Losanges*, 06, pp. 24–30. 2009. cravate, losange, carré, rotation, parité.

- [525] VILLERS C., Enseigner la géométrie. *Losanges*, 09, pp. 3–9. 2010. géométrie, triangles semblables, enseignement, moyenne harmonique, série harmonique, parabole.
- [526] VILLERS C., Pixel... manie. *Losanges*, 15, pp. 37–45. 2011. pixels, dimension, taille, résolution, ré-échantillonnage.
- [527] VISEUR B., Estimation du nombre PI. *Losanges*, 14, pp. 3–6. 2011. pi, approximation, nombre d'or.
- [528] VISEUR B., Une approche des développements en série. *Losanges*, 17, pp. 6–9. 2012. développements en série, exponentielle, formules trigonométriques, nombres complexes.
- [529] WANTIEZ P. et NINOVE L., Pliages. *Losanges*, 19, pp. 34–41. 2012. pliage, origami, géométrie, manipulation, construction, démonstration.
- [530] WANTIEZ P. et NINOVE L., Pliages. *Losanges*, 20, pp. 32–42. 2013. pliage, origami, géométrie, manipulation, construction, démonstration.
- [531] WANTIEZ P. et SANTIS C., Le calcul écrit : toute une histoire. *Losanges*, 11, pp. 3–14. 2010. calcul écrit, numération, histoire, multiplication.
- [532] WINICKI-LANDMAN G., Deux dés engendrent des P.A.. *Losanges*, 08, pp. 57–58. 2010. algèbre et arithmétique élémentaires, carré parfait, démonstration, probabilité, progression arithmétique.
- [533] XHONNEUX S., Lagrange et la théorie de l'optimisation. *Losanges*, 21, pp. 26–36. 2013. lagrangien, multiplicateur de lagrange, condition de régularité, dualité, applications économiques.