

PRESENTATION DES PROGRAMMES D'ENTRAÎNEMENT IDGAMES

Bienvenue dans l'aide des programmes IDGAMES, programmes d'entraînement en mathématiques destinés à vous aider soit à utiliser des règles simples apprises en cours, soit à rédiger des exercices courants.

Si vous n'êtes pas en fin de troisième, vous ne serez sans doute pas en mesure de pouvoir travailler avec n'importe lequel de ces programmes. Afin de vous y retrouver, vous pouvez soit vous reporter aux explications données plus bas, soit vous fier à l'icône du programme, qui porte le numéro 6, 5, 4 ou 3 (lisibles uniquement si l'explorateur est réglé sur 'Grandes icônes'). Quel que soit votre niveau, n'hésitez pas à utiliser les programmes qui concernent les niveaux inférieurs au vôtre. Les révisions ne sont jamais une perte de temps !

Vos remarques sont les bienvenues pour améliorer la convivialité et la facilité d'emploi de ces logiciels, voire corriger des erreurs ou des dysfonctionnements qui auraient pu échapper à la vigilance des testeurs. Vous pouvez également me suggérer de nouvelles idées de logiciels, mais je ne garantis pas que tout soit réalisable, surtout par moi... Contactez-moi à l'adresse isabelle-a.dionisi@ac-rouen.fr (sauf pendant les vacances !).

Je vous souhaite un usage agréable et fructueux !

Isabelle DIONISI

6^{ème} :

BOXTABLES

Ce jeu de révision des tables contient des explications assez claires. Attention, plus le score est élevé, plus les calculs peuvent être difficiles et plus le temps de réflexion est court (au-delà de 360 points, on peut être un peu stressé, mais c'est déjà un beau score...). L'avantage par rapport aux autres jeux proposés est qu'il se manipule uniquement avec les flèches du clavier, et qu'on ne perd pas de temps à taper les réponses.

CALCULMENTAL 1, 2, 3 et 4

Ces petits programmes vous proposent dix opérations à calculer en temps limité. Toutes les informations nécessaires sont dans le programme...

Les numéros 1, 2, 3 et 4 correspondent aux quatre opérations.

CALCULMENTAL 5

Cette fois, pas de course contre la montre. Il s'agit pour vous de calculer le produit d'un nombre par une fraction, ce qui est déjà beaucoup...

COLORDIV

Cherchez les multiples de 2,3,4,5 ou 9 dans une liste de 10 nombres allant de 11 à 9 999. Il vous sera demandé de colorier les cases. La manipulation est très simple : cliquez sur la couleur dont vous avez besoin, puis cliquez sur la case qui contient le nombre que vous voulez colorier. Peut-on faire plus simple ?

COLORFRAC

Il s'agit de coloriage, encore une fois. COLORFRAC propose une série de 10 fractions à représenter par coloriage d'un rectangle partagé en 12, 15, 16 ou 20. Un simple clic colorie une case ou supprime le coloriage en cas d'erreur. Un bouton permet de remplir tout le rectangle pour effectuer un coloriage plus rapide quand le nombre de cases à colorier est grand.

COLORSYM

Le principe de COLORDIV est appliqué cette fois à la symétrie axiale. Très classique, le jeu consiste à compléter un coloriage pour mettre en évidence un, deux ou quatre axes de symétrie. L'utilisateur a la possibilité de personnaliser sa palette de couleur (avec un petit double-clic sur la couleur à modifier). C'est un petit plus, mais ne perdez pas de vue qu'il s'agit de géométrie avant tout, alors ne passez pas un quart d'heure à jouer les peintres en herbe !

DECIGAMES

DECIGAMES vous propose de manipuler les nombres décimaux et leurs chiffres, avec des exercices comme : « Quel est le chiffre des dizaines ? », « Placez la virgule pour que 7 soit le chiffre des centièmes. », « Complétez : 3 est le chiffre des ... ». A la demande du joueur, DECIGAMES propose aussi des multiplications par 10, 100, 1000, par 0,1, 0,01, 0,001, et des divisions par 10, 100, 1000.

En cas de doute, un bouton « Aide technique » indique comment procéder pour répondre.

DECIGRADIX

Ce programme propose de placer ou de lire des nombres sur une droite graduée en dixièmes, en centièmes ou en millièmes. Le fonctionnement est très similaire à celui de GRADIX.

Attention ! Pour les programmes GRADIX et DECIGRADIX, il peut y avoir un problème de cohérence des propositions et des réponses du programme si la résolution de l'écran n'est pas assez fine. Si le programme refuse systématiquement vos réponses, si le point A n'est pas placé précisément sur les graduations, quittez le programme, et changez les paramètres de l'écran. La procédure est généralement la suivante : faites un clic droit sur l'écran, allez dans Propriétés, puis Paramètres, et sélectionnez la résolution 1024 par 768 si votre ordinateur le permet.

EUCLAIDE

EUCLAIDE est un assistant qui vous permet d'effectuer des divisions euclidiennes en détaillant toutes les étapes. Il suffit de répondre aux questions du hibou. Une touche d'aide répond à votre place quand vraiment vous êtes dans une impasse.

FRACGAMES

Complétez des égalités de fractions en effectuant mentalement des multiplications ou des divisions.

Petite particularité de ce programme : vous pouvez faire apparaître un pavé numérique à l'écran si vous préférez utiliser la souris. Ce pavé est en plus un bon conseiller, car il vous prévient si vous essayez d'entrer un nombre trop grand...

GRADIX

Le programme vous propose de placer une série de 10 quotients sur une demi-droite graduée. Il y a trois niveaux de difficultés, à choisir avant de lancer la série. Le quotient à placer est matérialisé par un point A qu'on peut déplacer à l'aide d'une barre de progression située sous la droite. Un disque indique si le point est placé avec suffisamment de précision ; rouge : le point n'est pas précisément placé ; vert : le point est placé avec précision et on peut valider la réponse.

GRANDOR

Ce programme s'adresse à tous les niveaux de la 6^{ème} à la 3^{ème}. Il est possible de sélectionner le niveau maximum. Vous devez calculer des périmètres, des aires, des volumes. Vous pouvez faire

afficher un dessin, des définitions ou des formules. Attention, à partir du niveau 4^{ème}, vous pouvez avoir besoin du théorème de Pythagore...

OPERADIX

Avec ce programme, vous manipulez la numération décimale par le biais d'opérations avec 10, 100, 1000, un dixième, un centième, un millième. Vous pouvez sélectionner le type de questions avec le bouton Personnaliser. Attention, si vous décochez toutes les cases, le programme refusera de valider votre sélection.

Ne tapez pas d'espaces ni de points dans les nombres que vous écrivez.

SPEEDTABLES, SPEEDTABLES2 et SPEEDTABLES3 :

Réviser les tables de multiplication de 2 à 10 ! Le premier programme vous propose des multiplications, et vous devez répondre en moins de 20 secondes, puis en moins de 15 secondes, puis en moins de 10 secondes, et enfin en moins de 5 secondes. La rapidité du chronomètre est indiquée par un disque vert, puis jaune, puis orange, puis rouge. La petite bulle bleue est décorative et vous indique que le chronomètre est en train de tourner.

Le deuxième programme est similaire, mais vous propose des multiplications à trou. Le troisième vous propose des divisions dans le cadre restreint des tables de 2 à 10.

TABLES

Pour vous entraîner à retenir les tables d'additions et de multiplications, complétez des tables de Pythagore, en temps limité ou non. Comme vous êtes grands, on a étendu les tables jusqu'à 12. Les tables de 11 et 12 sont toujours bonnes à connaître... Certains utilisateurs ont été surpris de voir leurs réponses refusées. L'explication est la suivante : si vous voulez répondre 24 et que par mégarde vous tapez 224 dans une case, comme cette dernière est trop petite, le chiffre 2 disparaît, et vous ne voyez plus que 24, mais l'ordinateur considère bien que vous avez proposé la réponse 224.

VOCAF

Petite révision du vocabulaire « double », « moitié », « tiers », « triple »... Faites bien attention à la formulation des phrases...

5^{ème} :

ANGLEGAMES

Ce programme propose des calculs d'angles dans des triangles quelconques ou particuliers. A priori, les indices donnés pendant la résolution suffisent... Les chapeaux sur les angles ne sont pas très beaux, mais c'est ce que j'ai trouvé de mieux jusqu'à présent...

Le démarrage n'est pas évident pour tout le monde : en effet, vous êtes nombreux à cliquer sur le bouton « Sélectionner la propriété... » avant d'avoir réellement choisi une propriété dans la fenêtre du haut (qui est une boîte de sélection). La démarche doit être la suivante : choisissez une propriété dans la boîte de sélection puis cliquez sur le bouton « Sélectionner la propriété... ».

COLORSYMCENT

Le même principe que COLORSYM en 6^{ème}, mais il faut cette fois que le coloriage présente un centre de symétrie (qui n'est autre que le centre du carré...).

COORDONIX

Un peu plus intéressant que RELGRADIX, ce programme vous propose de placer un point dans un repère ou de lire ses coordonnées. Pour le placement d'un point, des boutons fléchés sont à votre

disposition. Vous pouvez même aller plus vite en utilisant des boutons qui changent l'abscisse ou l'ordonnée en leurs opposés.

Ici, pas de problème de précision. Tous les nombres sont entiers et le programme gère lui-même les sauts d'unité en unité.

Attention ! Pour les programmes RELGRADIX et COORDONIX, il peut y avoir un problème de cohérence des propositions et des réponses du programme si la résolution de l'écran n'est pas assez fine. Si le programme refuse systématiquement vos réponses, si le point A n'est pas placé précisément sur les graduations, quittez le programme, et changez les paramètres de l'écran. La procédure est généralement la suivante : faites un clic droit sur l'écran, allez dans Propriétés, puis Paramètres, et sélectionnez la résolution 1024 par 768 si votre ordinateur le permet.

CROQUIS

Ce programme n'est intéressant que si son utilisation est suivie d'une vraie construction sur papier. Vous ne pouvez réaliser des constructions de niveau 3 que si vous connaissez la règle sur les angles d'un triangle. Attention, choisir le niveau maximum 3 ne signifie pas que toutes les consignes proposées seront de niveau 3, mais qu'elles pourront être de niveau 1, 2 ou 3.

Le programme ne vous annoncera que votre figure est correcte que si elle vous permet de faire le dessin. Ne soyez donc pas étonné donc si, bien que vous ayez complété trois informations, le programme attend encore : cela signifie que vous êtes face à un exercice de niveau 3, et qu'un angle n'est là que pour permettre de calculer un ou deux angles utiles à la construction.

Pour retrouver les différentes consignes qui vous ont été soumises, vous pouvez utiliser le programme RECUP. Celui-ci ne fonctionnera correctement que si vous avez pris la précaution d'entrer un nom de sauvegarde au démarrage de CROQUIS.

DISTRIBIX5ème

Ce programme vous propose des expressions contenant des lettres à développer en utilisant la règle de distributivité « $k(a+b) = ka + kb$ ». Un double clic sur une fenêtre permet d'afficher une aide sur le contenu attendu.

GRANDOR

Voir les programmes de 6^{ème}.

HORDEC

Ce logiciel propose d'effectuer des conversions de durée, d'heures, minutes en heures décimale et réciproquement. Un tableau de proportionnalité est proposé en aide.

MULTIFRAC

Ce programme vous propose d'effectuer des multiplications de fractions. Attention, contrairement à ce que l'on vous conseille parfois en cours, il ne vous est pas suggéré de simplifier en cours de calcul. Vous devrez ici effectuer les calculs et ensuite proposer éventuellement une forme simplifiée. Deux « caulettes » en bas de la fenêtre vous permettent de faire les opérations les moins faciles.

N'oubliez pas dans la simplification qu'il n'y a pas que la division par deux, dans la vie...

PRIORIX

Ce programme très simple et modeste permet de travailler les règles de priorité sur des expressions ne comprenant que deux opérations. Une fois une expression proposée, vous devez pour commencer cliquer sur le signe de l'opération à faire en premier.

Attention dans le remplissage de la première étape : la case centrale est destinée à recevoir un signe d'opération (+, -, x ou :). N'utilisez pas « * » pour la multiplication ni « / » pour la division. Il se peut que, par inattention, vous tapiez autre chose en plus du signe attendu. Dans ce cas, la fenêtre aura l'air vide, la case étant trop étroite pour afficher du texte. Le mieux dans ce cas est d'effacer le contenu de la fenêtre et de retaper le signe, en faisant attention, cette fois !

La calculette adjointe permet d'effectuer les multiplications ou les divisions quand celles-ci sont un peu trop difficiles (pour les additions et les soustractions, faites donc un peu de calcul mental !). Pour un bon fonctionnement, n'oubliez pas de cliquer sur le bouton qui correspond à l'opération que vous voulez effectuer avant de cliquer sur le bouton « = ».

PROPTAB

Ce logiciel vous propose soit de chercher si des tableaux sont ou non des tableaux de proportionnalité, soit de compléter des tableaux de proportionnalité. Attention, dans ce second cas, les tableaux proposés sont de difficultés très variables. N'hésitez pas à prendre du brouillon pour recopier le tableau en lui ajoutant une colonne ou deux pour faciliter vos recherches. Pensez aussi aux coefficients décimaux ou fractionnaires.

RELGRADIX

Ce programme très primitif vous propose de placer un point sur une droite graduée ou de lire son abscisse. La nouveauté par rapport à DECIGRADIX réside dans le fait que les abscisses sont cette fois des nombres relatifs. La variété de ces nombres étant réduite (il a fallu choisir entre variété et lisibilité...), vous risquez d'en faire vite le tour...

RELTRAIN

Vous pouvez avec ce programme effectuer des additions, des soustractions de nombres relatifs, ou calculer des sommes algébriques, c'est-à-dire un mélange d'additions et de soustractions. Vous pouvez choisir la variété d'exercices, c'est-à-dire ne résoudre que des additions ou que des soustractions, ou un mélange des deux au hasard. Attention, dans ce dernier cas, vous devez donner directement les réponses, ce qui n'est pas le cas si vous demandez uniquement des soustractions, auquel cas vous pouvez demander à écrire d'abord la transformation de la soustraction en addition.

Pour les sommes algébriques, vous pouvez choisir de transformer les soustractions en additions ou bien de transformer l'expression en utilisant l'écriture simplifiée.

SOMMFRAC

Ce programme propose des sommes ou des différences de fractions, de dénominateurs identiques ou différents, l'un étant multiple de l'autre. Il est également demandé de simplifier les fractions au besoin.

Attention ! Respectez l'ordre des termes, y compris dans les additions, et ne simplifiez que lorsqu'on vous le demande. Une réponse directement simplifiée ne sera pas acceptée.

4^{ème} :

Attention , dans les programmes qui suivent, vous êtes souvent invités à compléter des phrases. On nous a signalé des dysfonctionnements. Il semblerait que la cause soit celle-ci : l'ordinateur n'accepte pas une phrase correcte dans laquelle ont été tapés des espaces inutiles, que ce soit entre les mots ou à la fin.

Par ailleurs, tapez bien des virgules, et non des points, dans les nombres décimaux.

BOXSQUARE

Sur le modèle de BOXTABLES (6^{ème}), ce logiciel vous propose de mémoriser de manière ludique les carrés des nombres entiers de 2 à ... autant que vous pourrez ! Certes, on n'exige pas que vous connaissiez ces carrés par cœur, mais, cela peut vous aider à gagner du temps quand vous travaillez sur Pythagore et quand vous travaillerez sur les racines carrées en troisième.

COSINUS

Ce programme propose des calculs d'angles ou de longueurs dans des triangles rectangles. Pour plus d'informations, reportez-vous aux commentaires de « TRIGOGAMES » (3^{ème}).

DISTRIBIX

Avec DISTRIBIX, vous pouvez développer et réduire des expressions contenant 1 ou 2 produit(s) de la forme « $k(a+b)$ ». Ce programme est assez large d'esprit en ce qui concerne les raccourcis d'écritures, et acceptera des réponses aussi diverses que « $(-4) \times 5 + (-4) \times (-3x)$ », « $-4 \times 5 - 4 \times (-3x)$ », « $-4 \times 5 + (-4) \times 3x$ », « $-4 \times 5 + 4 \times 3x$ » pour le développement de « $-4(5-3x)$ ». En revanche, il est impératif de ne pas échanger la place des termes ou des facteurs, et le programme n'acceptera pas des réponses contenant des « + » inutiles, ou des « - » portés sur des facteurs qui devraient être positifs (exception faite du tout premier facteur).

Un double clic sur certaines fenêtres permet de faire apparaître quelques indications.

DOUBLEPRODUIT

Ce petit programme vous propose de développer des produit de la forme $(a+b)(c+d)$. Deux niveaux sont accessibles : le niveau 1 ne propose que des facteurs positifs, le niveau 2 des facteurs de n'importe quel signe. Pour les moins à l'aise, il est conseillé de se munir d'un crayon et d'un brouillon, car les termes à rentrer dans les 4 premières cases doivent être réduits, c'est-à-dire sous la forme « $12x^2$ » par exemple à la place de $3x \times 4x$ (la lettre x et le signe de multiplication étant identiques, j'ai préféré éviter les confusions et laisser les premiers calculs à la discrétion de l'utilisateur).

Le programme n'accepte pas les termes comme « $1x$ » ou « $-1x$ ». Le 1 étant superflu, prenez l'habitude de ne pas l'écrire.

Petite lourdeur difficilement contournable : si un terme doit être précédé d'un signe « - », l'ordinateur ne l'acceptera qu'écrit entre parenthèses pour ne pas juxtaposer le signe « + » avec le signe « - ». Cette contrainte vaut pour les deux premières lignes de calcul, la troisième devant être réduite et simplifiée au maximum.

On a pu voir des refus incompréhensibles. La recherche pour comprendre ce refus est en cours...

Le bouton vocabulaire vous permet de faire afficher une définition des noms et verbes dont le sens vous échappe.

GRANDOR

Voir les programmes de 6^{ème}.

PUISSANCEDIX

Dans ce programme, vous aurez à écrire sous forme d'une seule puissance de 10 des produits, des quotients ou des puissances de puissances de 10.

PURSUIT

Sur le principe d'un célèbre jeu de société (mais en beaucoup plus primitif !), gagnez des carrés de couleur en répondant à des questions de trigonométrie. Les thèmes abordés sont divers, mais concernent toujours des triangles : aires, somme des angles, théorème de Pythagore, cosinus, triangles emboîtés (Thalès...), triangles particuliers...

Une calculette intégrée permet de faire les calculs, mais attention, elle ne respecte pas les priorités entre les 4 opérations. Par exemple, si on lui demande $12 + 3 \times 4$, elle répondra 60 au lieu de 24. Pour que les priorités soient respectées on peut utiliser des parenthèses, mais pas imbriquées (il sera impossible par exemple de demander le calcul de $2 + (3 \times (1 + 5))$). N'oubliez pas de taper le signe = quand vous utilisez les touches de l'avant dernière ligne.

PYTHACROQ

Ce logiciel est un assistant qui vous aidera à résoudre des exercices simples sur l'utilisation du théorème de Pythagore que vous avez à faire. Il vous suffit de rentrer les données quand on vous les demande, et de suivre les instructions. Encore une fois, utilisez bien des lettres capitales pour nommer les points.

PYTHAGAMES

Avec ce programme, vous pouvez vous entraîner à calculer des côtés dans un triangle rectangle à l'aide du théorème de Pythagore. En cliquant sur Nouvelle Consigne, un exemple vous est proposé. Vous devez compléter les différentes fenêtres comme si vous rédigez la solution. Il se peut que la rédaction imposée ne soit pas celle à laquelle vous êtes habitués, notamment l'introduction, qui doit se présenter en suivant le modèle que voici : « XYZ est rectangle en X donc d'après le théorème de Pythagore ». Pas de panique ! Des indices apparaissent sur chaque élément pour vous guider. Le programme peut refuser votre formulation pour une virgule à laquelle il ne s'attend pas, ou pour un oubli de majuscule. Il est par ailleurs arrivé qu'il refuse une réponse pour des raisons diverses : l'utilisateur a tapé un point au lieu d'une virgule, l'unité est en majuscule, l'arrondi n'est pas correct . . . Si après avoir tout essayé, le programme persiste à refuser votre réponse, laissez tomber et passez à une autre consigne !

Les deux cas (recherche de l'hypoténuse ou d'un petit côté) sont prévus. Pour le cas où une soustraction est nécessaire, cochez la case Besoin d'une ligne supplémentaire. Si cette ligne n'est pas nécessaire, le programme se charge de vous le signaler.

Pour finir, pensez à valider chaque ligne, sans quoi le programme refusera de traiter vos réponses.

RECICROQ

Le principe est le même que PYTHACROQ, mais cette fois, il s'agit de vous aider à résoudre vos exercices de recherche de triangles rectangles.

RECIPYTH

Ce programme vous propose de rechercher si des triangles sont ou non rectangle en comparant le carré du plus grand côté avec la somme des carrés des deux petits côtés. Un petit triangle vous donne des indications en cas d'erreur.

REDUX

Ce programme vous propose de réduire des sommes contenant des termes avec ou sans x au niveau 1, avec ou sans x ou x^2 au niveau 2. Rien d'exaltant. Le petit plus : vous pouvez souligner en couleur les termes d'une même « famille » grâce à une petite palette. L'utilisation est assez simple : vous cliquez sur une couleur, vous dirigez le curseur vers l'endroit où vous voulez tracer un trait, vous maintenez le clic gauche enfoncé, vous tirez votre trait, vous relâchez le clic et vous pouvez soit tirer un autre trait ailleurs, soit changer de couleur...

La réponse attendue ne doit contenir aucun espace, commencer par les termes en x^2 s'il y en a, puis les termes en x , puis les termes sans x . Même si c'est plus joli, la machine n'acceptera pas une expression comme $8-5x$ à la place de $-5x+8$.

Une touche « Réponse » permet à ceux qui ne trouvent vraiment pas d'avoir la bonne réduction.

SUBTILFRAC

Effectuez des additions ou des soustractions de fractions en choisissant un dénominateur commun subtil. Une table de multiplication vous aide dans cette tâche.

THALES4EME

Destiné aux élèves de 4^{ème}, ce programme propose des cas simples de configurations de type « chapeau de magicien », appelées aussi « triangles emboîtés ». N'oubliez pas les crochets et les parenthèses autour des segments ou des droites. Vous trouverez éventuellement des indications supplémentaires plus bas à l'entrée « Thales2 ».

3^{ème} :

AFFILIN

Ce programme propose trois types d'exercices : remplissage d'un tableau de valeurs à partir de formule de fonctions affines ou linéaires ; détermination d'une fonction linéaire ; détermination d'une fonction affine. Si la présentation n'est pas celle que vous connaissez, utilisez les indices qui apparaissent sur les différentes fenêtres.

ARITHMETIX

Rendez des fractions irréductibles en utilisant le PGCD. La méthode utilisée pour rechercher le PGCD est l'algorithme d'Euclide. Cela permet une plus grande richesse des exemples.

En effet, la méthode par soustractions successives peut s'avérer beaucoup plus longue et contraindrait le programme à ne chercher que des exemples ne nécessitant pas un nombre épuisant de soustractions.

Le nombre maximum de divisions est 10. *A priori*, cela devrait suffire, car l'algorithme d'Euclide est très performant, et les nombres proposés ne dépassent pas 20 000. Néanmoins, si vous êtes tenté par la démonstration donnant le lien entre le nombre de divisions et les nombres proposés, la communauté mathématique ne pourra que vous en féliciter...

Une petite précision pour éviter les crises de nerf : dans les divisions euclidiennes, écrivez toujours le diviseur avant le quotient.

GRANDOR

Voir les programmes de 6^{ème}.

COMBYX

Ce programme vous propose des systèmes à résoudre avec la méthode de combinaison (appelée aussi méthode d'élimination). Les systèmes proposés sont de difficulté variable. Certains ne nécessitent même pas de multiplication, d'autres nécessitent la multiplication de chacune des deux équations.

Quelques conseils pour éviter de s'énerver à force de lire des messages d'erreur : ne tapez aucun espace dans les expressions que vous écrivez ; n'utilisez pas le signe '/' pour la division, utilisez ':' ; lors de l'élimination de y, écrivez bien '+0', n'écrivez pas '-0', même si ce n'est pas une erreur ; dans la conclusion, écrivez bien x en premier et y en second et séparez-les par un point-virgule, et écrivez le couple entre parenthèses ; pensez à écrire les nombres négatifs entre parenthèses lorsque c'est indispensable.

Dans la première étape de la recherche de la seconde inconnue, vous devez « changer de côté » le produit écrit à la ligne du dessus. Si vous devez changer « -7×3 », écrivez directement « $+21$ ». On considère que vous êtes arrivés à un stade où vous avez besoin de moins d'étapes et de détails pour résoudre une équation.

FACTORCOM

Dans ce programme, il s'agit de factoriser des expressions plus ou moins complexes. Vous pouvez choisir votre niveau (ce qui est recommandé pour les premières utilisations), faire choisir aléatoirement le niveau, ou faire une série complète de niveaux de plus en plus difficiles. Il est conseillé de maîtriser plus ou moins bien les tables de multiplication de 2 à 15...

FACTORIX

Avec FACTORIX, vous devez créer des expressions factorisables grâce à une identité remarquable ; Pour cela, choisissez (en cliquant dessus) dans la liste de termes qui vous est proposée 2 ou 3 termes de degrés appropriés et compatibles entre eux. Une fois la sélection effectuée, proposez la forme factorisée. Il est recommandé de s'entraîner d'abord avec IRGames avant de se lancer dans FACTORIX.

GRAPHINEG

Ce petit programme tout simple vous permet de vous entraîner à la représentation graphique des solutions d'inéquations. Pour une première utilisation, laissez-vous guider par les messages d'aide. Une fois le rythme pris, et le principe compris, vous pouvez supprimer ces messages en cochant la case « Ne plus afficher les messages d'aide ».

IRGAMES

La présentation d'IRGAMES est assez explicite. Une petite précision toutefois : bien que correcte, une réponse peut ne pas être acceptée par le programme.

Premier exemple : si l'on vous demande de développer $(2x+3)^2$, la réponse $4x^2+9+12x$ est certes correcte, mais ne sera pas acceptée car non ordonnée. Le programme n'acceptera que $4x^2+12x+9$ ou $9+12x+4x^2$.

Second exemple : si l'on vous demande de factoriser $25+20x+4x^2$, la réponse attendue est ou bien $(5+2x)^2$ ou bien $(2x+5)^2$. S'il vous prend l'envie de répondre $(-5-2x)^2$, c'est une réponse correcte, mais trop originale pour le programme. Tan pis pour ceux qui aiment se distinguer...

PGCD

Calculez des PGCD selon la méthode de votre choix : soustractions ou algorithme d'Euclide.

PROBA

Ce programme propose une situation dans laquelle on fait tourner une roue sur laquelle se trouve différentes couleurs, et on pioche une boule colorée dans une urne. Il s'agit alors de compléter un arbre de probabilités pour trouver la probabilité de gagner, c'est-à-dire de tomber sur la même couleur avec la roue et l'urne. Lisez bien les questions que l'on vous pose.

PURSUIT

Rien de tel pour réviser un peu les bases... Reportez-vous au paragraphe « PURSUIT » des programmes de 4^{ème}.

RADIX

Ce petit programme tout simple propose un entraînement à l'écriture des radicaux sous la forme $a\sqrt{b}$ avec b le plus petit possible. Une aide vous permet de suivre un exemple avec ses commentaires, et l'outil Décomposeur vous seconde pour trouver la décomposition du nombre sous le radical.

RECITHAL

Ce programme vous propose de rechercher si des droites sont ou non parallèles dans des configurations de type « chapeau de magicien » ou « sablier ». Il fonctionne sur le même principe que RECIPYTH (voir 4^{ème}). La comparaison se fait à chaque fois à l'aide des produits en croix. Il est arrivé que certains calculs ne soient pas acceptés. Après quelques modifications, il semblerait que le programme fonctionne correctement...

SUBSTYX

Ce programme vous propose de résoudre des systèmes avec la méthode de substitution. Faites très attention aux signes lorsque l'inconnue que vous voulez exprimer est précédée d'un signe négatif !

N'écrivez jamais d'espace dans les expressions que vous tapez. Ne détaillez pas les produits (si votre développement implique le calcul de $7 \times (-3)$, écrivez directement « -21 »). En cas de doute, laissez le curseur de la souris sur une fenêtre, et un message d'aide apparaîtra (dans certains cas).

Présentez bien la conclusion sous forme de couple entre parenthèses, en séparant les deux nombres (x en premier) par un point-virgule.

THALES2

Ce programme vous propose une configuration de type « chapeau de magicien » ou « sablier » dans laquelle vous êtes invité à calculer une longueur.

La rédaction vous est suggérée par les fenêtres à remplir. Au bout de chaque ligne, un bouton Valider vous permet de faire éventuellement corriger votre rédaction, sinon de continuer votre résolution. Le bouton Aide vous explique ce qu'on attend de vous.

Rappelez-vous que vous n'êtes supposé utiliser le théorème de Thalès que dans des triangles. Ne demandez donc pas au programme de valider une ligne dans laquelle figurerait autre chose que des côtés de triangles.

Contrairement à ce que vous a peut-être appris votre professeur, le programme ne vous demandera pas d'écrire les éventuelles soustractions nécessaires à la résolution du problème. Il vous appartient donc de les faire à part (sur votre brouillon ou votre calculatrice). Cela ne veut pas dire que ce que vous ont appris vos professeurs n'est pas valable. Cela veut seulement dire que je n'ai pas voulu me fatiguer trop...

TRIGOGAMES

Avec Trigogames, vous vous entraînez à calculer des longueurs ou des angles dans un triangle rectangle. Là encore, la rédaction peut différer de ce qu'on vous a appris. L'introduction sera toujours de la forme « Dans XXX rectangle en X » et les angles doivent être nommés avec trois points.

Comme pour beaucoup de programmes IDGAMES, n'oubliez pas de valider chaque ligne avant de passer à la suite.

VOCAR

Complétez des phrases simples comme « 25 est le carré de 5 », « 121 a pour racine carrée 11 », « -12 est le double de -6 », « la moitié de 16 est 8 »... Le fonctionnement est très simple, grâce au menu déroulant qui propose des morceaux de phrases tous prêts. Au bout de 20 questions, l'ordinateur vous donne une note sur 20.