



*En-tête de Tanguy de le VINGNE
Collège Christ-Roi, Ottignies*

4^e Année - N° 14

Mars-Avril 1982

Chers amis,

Voici déjà que débute le dernier trimestre de cette année scolaire, et que vous recevez l'avant dernier numéro de votre abonnement à MATH-JEUNES. Il vous arrive un peu tard et nous nous en excusons. Nous n'avons pu, pour diverses raisons vous le faire parvenir avant les vacances de Pâques. Ceci vous laisse peu de temps pour répondre aux problèmes de ce dernier numéro. Nous ne pouvons hélas reculer de beaucoup la date limite, si nous voulons faire paraître votre dernier numéro avant d'entrer dans la période des contrôles de fin d'année. Disons que nous tiendrons compte dans la mesure du possible des solutions qui nous arriveront avant le 10 mai. Par contre la date limite pour l'envoi des articles reste fixée au 1er mai.

Voici quelques nouvelles du rallye :
Ont obtenu à la date du 17 mars :

- plus de 70 points Florent GODIN de Schaarbeek
- de 50 à 70 points Denis BALLANT de Mons
Pierre WAGENAAR de Floreffe
- de 40 à 50 points Emmanuel BARTHOLME de Athhus
Jean-Luc ROME de Liège
Pierre DEHOMBREUX de Jemappes
cinquième latin-math de A.R. Koekelberg
- de 30 à 40 points Jean-Pierre BIANCHI de Liège
Anna Rita CASTI de Mons
Christian STAFFE de Floreffe
Gilles d'OUTREMONT de Bruxelles
François Gabriel KNOTS de Floreffe
Vincent JACQUEMART de Carlsbourg

Une bonne quinzaine de candidats ont obtenus des résultats se situant entre 15 et 30. A tous nous souhaitons bon courage pour la dernière étape

LA REDACTION

OLYMPIADE MATHEMATIQUE INTERNATIONALE

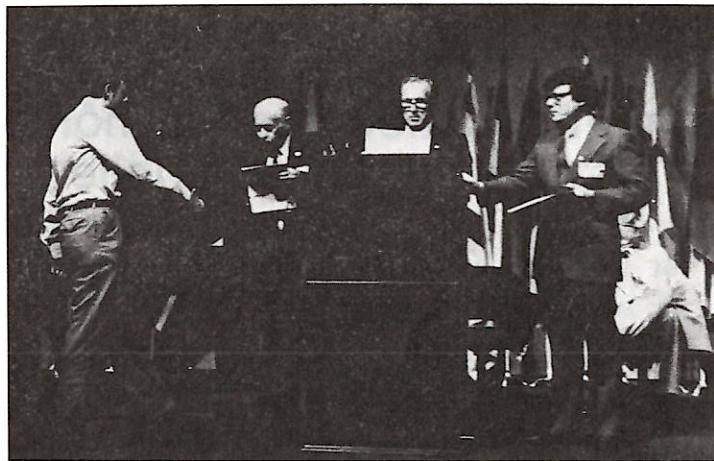
Vous étiez plus de cent, intéressés par la préparation à l'Olympiade Internationale. Plus de cent certainement très doués en mathématique, intéressés par les problèmes, passionnés par le jeu, la compétition. Mais hélas, il nous a bien fallu opérer une sélection et voici les noms des quatorze élèves retenus :

BIANCHI, Jean-Pierre du Collège St. Louis à Liège,
BRITTE, Albert du Collège St. Michel à Bruxelles,
DEMAN, Ivan de l'Athénée Max-Carter à Bruxelles,
DEPIREUX, Didier du Collège St. Louis à Liège,
GOEMANS, Michel de l'Institut de la Salle à Bruxelles,
GOUTTENEGRE, Didier de l'Institut de la Salle à Bruxelles,
JACOB, Philippe de l'Institut St. Jean-Baptiste à Wavre,
MANGEN, Alain de l'Athénée des Pagodes à Bruxelles,
MARECHAL, Philippe de l'Athénée d'Ottignies,
MESSENGUY, Stéphane de l'Athénée d'Ottignies,
PITERMAN, Michel de l'Athénée de Rixensart,
RODRIGUEZ, Bénigno de l'Institut St. Jean-Baptiste à Wavre,
RUTTEN, Xavier de l'Athénée d'Andenne,
STICHELBAUT, Frédéric de l'Athénée Provincial de La Louvière.

Ces quatorze jeunes gens ont maintenant déjà passé deux week-ends à Han-sur-Lesse dans un agréable domaine appartenant au Ministère de l'Education Nationale. Ils y ont appris pas mal de choses nouvelles, ont résolu (ou essayé de résoudre !) beaucoup de problèmes et nous pensons que, dans l'ensemble, ils ont trouvé ces week-ends agréables et intéressants (mais pas très reposants ...).

Ils savent tous que deux d'entre eux seulement partiront en Hongrie au début de juillet pour y défendre les couleurs de la Belgique francophone. Deux, c'est peu. Mais c'est la règle du jeu. Et d'ailleurs, ceux d'entre eux qui actuellement ne sont encore qu'en quatrième ou en cinquième pourront à nouveau tenter leur chance l'année prochaine.

Et vous qui lisez ces lignes, n'êtes-vous pas tentés ? Bien sûr, nous sommes exigeants : vous devez avoir de réelles qualités mathématiques, être parmi les meilleurs, avoir une maîtrise parfaite du calcul algébrique, être rapide, comprendre d'emblée la nature d'un problème et avoir facilement l'intuition de sa solution. S'il vous manque des connaissances parce que vous n'êtes encore qu'en 3e, 4e, 5e ce n'est pas



*Juillet 1981 - Washington D.C. U.S.A. -
Le premier lauréat belge, Bernard STEENIS, de
l'Athénée d'Ottignies, reçoit son prix des
mains de S. GREITZER, président du jury de
l'O.M.I.. Il avait réussi le très beau score
de 38 sur 42.*

grave, vous les acquerrez petit à petit. Ce qui est essentiel, c'est que vous possédiez ce qui est sans doute difficile à définir et que l'on appelle communément la "bosse des maths".

Voici l'adresse à laquelle vous pouvez dès à présent envoyer votre candidature :

C. FESTRAETS,
rue J.B. Vandercammen, 36,
1160 - BRUXELLES.

Vous mentionnerez vos nom et prénoms,
votre adresse personnelle,
votre numéro de téléphone,
votre âge,
votre classe,
l'adresse de votre école.

Ne vous attendez pas à une réponse immédiate. C'est seulement dans le courant du mois d'août ou de septembre que nous vous contacterons pour un premier test de qualification.

C. Festrabets.

La multiplication des Polynômes à l'aide du papier mobile

Si je te dis d'effectuer la multiplication suivante :

$P(x) \cdot Q(x)$ où

$$P(x) = 5x^{10} - 2x^9 + 8x^8 - 6x^5 + x^4 + x^3 - 2x + 1 \text{ et}$$

$$Q(x) = 6x^7 + 2x^4 - 9x^2 + 2x + 8,$$

tu pourras certainement me dire que l'on obtient un polynôme de degré 17 comprenant 18 termes... si tu réfléchis un tout petit peu, tu ajouteras que l'on doit trouver

$$30x^{17} + \dots + 8.$$

Comment trouver les 16 autres coefficients ? Bien sûr, tu peux faire jouer une "distributivité", ... mais cela risque d'amener des calculs assez impressionnantes. Pourtant, il suffit de bien organiser cette "distributivité" pour que le travail devienne purement et simplement mécanique... Voici comment je procède :

a) Sur une feuille de papier, je répartis, à intervalles réguliers, les 11 coefficients du polynôme $P(x)$ ordonné en puissances décroissantes : ce qui donne :

x^{10}	x^9	x^8	x^7	x^6	x^5	x^4	x^3	x^2	x^1	x^0
5	-2	8	0	0	-6	1	1	0	-2	1

Tu remarqueras que j'ai noté tous les coefficients en introduisant des 0 où c'était nécessaire !

b) Sur une bandelette de papier, je répartis alors les coefficients du polynôme $Q(x)$ avec le même écartement que sur la feuille décrite en a) mais en ordonnant le polynôme en puissances croissantes.

Voici mon papier mobile :

8	2	-9	0	2	0	0	6
x^0	x^1	x^2	x^3	x^4	x^5	x^6	x^7

Ma machine est maintenant prête à fonctionner...

- 1^o) Pour trouver le coefficient de x^{17} , je place ma bandelette tout à fait à gauche sur ma feuille de papier de telle façon que le coefficient le plus à droite sur la bandelette se trouve sous le coefficient le plus à gauche sur la feuille. C'est-à-dire :

$$\begin{array}{ccccccc}
 & x^{10} & x^9 & x^8 & \dots \\
 & 5 & -2 & 8 & \dots \\
 \left\{ \begin{array}{ccc}
 0 & 0 & 6 \\
 x^5 & x^6 & x^7
 \end{array} \right.
 \end{array}$$

J'effectue alors le produit des nombres qui se superposent soit $5 \times 6 = 30 \dots$ c'est le coefficient de x^{17} .

- 2^o) Ensuite, je glisse la bandelette d'une étape vers la droite et j'effectue la somme des produits des coefficients qui sont superposés. On a :

$$5 \quad -2 \quad 8 \quad \dots \quad \text{sur la feuille.}$$

sur la bandelette: 0 0 6

On forme $(5 \times 0) + ((-2) \times 6) = -12 \dots$ soit -12×1^6

- 3^o) Et le petit défilé de la bandelette se poursuit... A chaque étape, je calculerai la somme des produits des coefficients superposés ... jusqu'à ce que le terme d'extrême gauche de la bandelette vienne se placer sous le terme d'extrême droite de ma feuille ... j'aurai alors le coefficient du terme de degré 0... et mon polynôme produit sera déterminé ...

Une des étapes sera :

$$\begin{array}{cccccccccc}
 5 & -2 & 8 & 0 & 0 & -6 & 1 & 1 & 0 & -2 & 1 & (\text{feuille}) \\
 (\text{bandelette}) & & 8 & 2 & -9 & 0 & 2 & 0 & 0 & 6
 \end{array}$$

Le calcul sera : $(0) + (0) + (54) + (0) + (2) + (0) + (6) = 62$. Peux-tu me donner le degré du terme en question ? Je parie pour le degré 7 ! Ai-je raison ? As-tu saisi l'astuce ???

Essaie donc de calculer tous les coefficients ... je t'autorise à utiliser ta calculatrice si tu es trop pressé ou curieux ! ... Voici la réponse, mais ne la regarde pas trop vite !

Jean-Pierre DECLERCQ
(Prof. St-Henri - Comines)

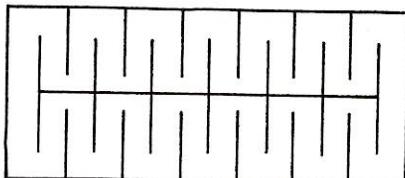
$$+ 12x^4 + 26x^3 - 13x^2 - 14x + 8$$
$$- 65x^{12} + 34x^{11} - 30x^{10} - 12x^9 + 54x^8 + 62x^7 - 21x^6 - 61x^5$$
$$J'ai trouvé le polynôme : 30x^{17} - 12x^{16} + 48x^{15} + 10x^{14} - 4x^{13}$$

Des paris que l'on est sûr de gagner

Il existe peut-être dans votre école des garçons ou des filles qui ne sont pas encore abonnés à Math-Jeunes. Si, comme nous, vous trouvez que c'est inadmissible, alors soyez sans scrupule !

Proposez leur des paris que vous êtes sûrs de gagner. Mais soyez aussi généreux : avec vos gains payez à ces malheureux perdants un abonnement à Math-Jeunes pour 1982 !

1er pari : je peux passer à travers une feuille de papier (feuille honnête de classeur honnête) en la laissant d'une seule pièce !



Il suffit de découper la feuille comme il est indiqué ci-contre. Elle forme alors une lanière ininterrompue.
(Si vous êtes un peu corpulent, veillez à pratiquer plus de découpages !)

2ème pari : je peux dessiner un rectangle et ses diagonales sans lever mon stylo et sans passer deux fois sur le même trait !

1. Pliez la feuille de papier suivant le pointillé (fig 1).
2. Tracez les traits 1,2,3, puis dépliez la feuille (fig 2).
3. Achevez votre dessin en traçant 4,5,6,7.

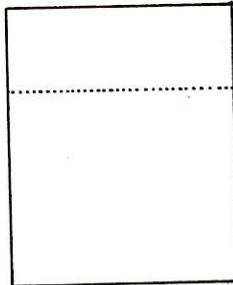


fig 1

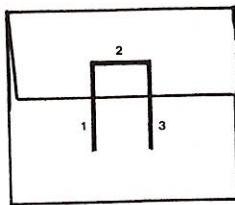


fig 2

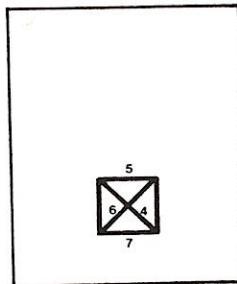
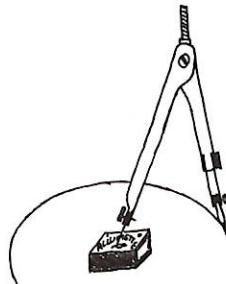


fig 3

3ème pari : avec une ouverture de compas de 5cm, je peux tracer un cercle de 9,5 cm de diamètre !



Il suffit que vous placiez la point sèche du compas sur une boîte d'allumettes !

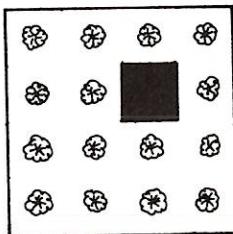
Bon pari !

C. Festraets.

Le coin des problèmes

70

La maison dans le jardin. * (6,6)

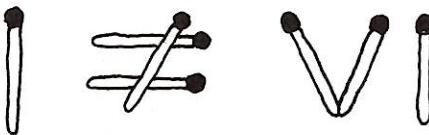


Un propriétaire possède une maison située dans un jardin carré planté de 15 arbres, comme le montre la figure ci-contre.

Comment doit-il diviser ce jardin entre les 5 locataires pour que les parts soient isométriques et que chacune contienne le même nombre d'arbres ?

71

Les chiffres romains.



Comment rétablir l'égalité en déplaçant une seule allumette ?

(Proposé par Michel de Hende, 6scA, Institut Notre-Dame de la Paix à Schaerbeek.)

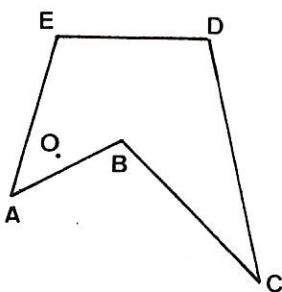
72L'attaque de la banque. ***** (4,4)

Des bandits, après avoir attaqué une banque, s'enfuient en voiture. Personne n'a retenu le numéro d'immatriculation complet, mais le premier témoin interrogé déclare que la plaque comporte 4 chiffres suivis de 2 lettres ; le deuxième témoin se souvient que les deux premiers chiffres étaient identiques et un troisième se rappelle alors que les deux derniers chiffres étaient aussi identiques. Le quatrième témoin - un mathématicien, bien sûr... - a remarqué que le nombre formé par les 4 chiffres est un carré parfait, que les lettres sont consécutives dans l'alphabet et qu'elles évoquent curieusement pour lui un W.

La police pourra-t-elle reconstituer l'immatriculation du véhicule des bandits ? Et vous ?

73

Histoire de polygone.



Voici un polygone ABCDE sans points doubles, et un point O intérieur au polygone. On constate que sur la figure, certains côtés (par exemple DC et BC, mais non AB et ED) ne sont pas entièrement "visibles" du point O. Peut-on dessiner un polygone sans point double et un point O situé à l'intérieur tel qu'AUCUN côté du polygone ne soit "visible" en totalité du point O ?

74Un grand nombre. ***** (7,3)

On écrit à la suite les nombres :

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 ... 57 58 59 60.

On demande de biffer cent des chiffres écrits, de façon que le nombre formé des chiffres restants soit le plus grand possible.

75

Divisible par 7 ? ***** (5,10)

Soit n un entier naturel quelconque, montrer que

$$5^{2n} + 3 \times 2^{5n-2}$$

est divisible par 7.

76

L'histoire de Josèphe. ***** (5,4)

Flavius Josèphe est un historien juif du premier siècle après J.C.. On lui doit une histoire de la révolte juive de 66-70 sous l'empereur Vespasien. Le texte fut traduit en latin au 4eme siècle par un certain Hégésippus : l'extrait que nous en donnons raconte la prise de la ville de Iotapata, ville dont Josèphe était gouverneur ...

... lorsque la ville fut assiégée et peu après emportée d'assaut par Vespasien, Josèphe fut contraint de se retirer dans une citerne, suivi d'une troupe de quarante soldats, pour éviter la première fureur des armes victorieuses des Romains; mais Josèphe courut plus de fortune de perdre la vie parmi les siens que parmi ses ennemis : car comme il eut arrêté de s'aller rendre à la merci du vainqueur, ne pouvant imaginer aucun autre moyen de se garantir de la mort, il trouva ses soldats saisis d'une telle frénésie qu'ils voulaient tous mourir et s'entre-tuer les uns les autres plutôt que de prendre ce parti. Josèphe s'efforça bien de les détourner d'une si malheureuse entreprise, mais ce fut en vain; car rejetant tout ce qu'il put leur alléguer au contraire, et persistant dans leur opinion, ils en vinrent jusqu'à le menacer, s'il ne s'y portait volontairement, de l'y contraindre par force, et de commencer par lui-même l'exécution de leur tragique dessein. Feignant d'adhérer à leur volonté, il se conserva l'autorité qu'il avait sur eux, et les persuada facilement que pour éviter le désordre et la confusion qui pourraient survenir en tel acte, s'ils s'entre-tuaient à la foule, il valait mieux se ranger par ordre de quelque façon, et, commençant à compter par un bout, massacrer toujours le troisième, jusqu'à ce qu'il n'en demeurât qu'un seul, lequel serait obligé de se tuer soi-même. Tous étant de cet accord, Josèphe les disposa de sorte, et choisit pour lui une place, qu'il advint, plus par providence de Dieu que par fortune, que Josèphe demeura le dernier avec un autre. ...

Quelle est la place de Josèphe et celle de son compagnon ?
Le charme de la version française vient de son âge ! c'est la traduction publiée en 1612 par C-G BACHET.

R44

Il y avait quatre couples solution de ce problème :
(2016, 16632), (6048, 5544), (66528, 504), (22176, 1512).

Nous épingleons les solutions de J.P. BIANCHI, 51m, Collège St-Louis, Liège, M. BECKER, 51m, A.R. Vauban, Charleroi, F.G. KNUTS, 5scb, Petit Séminaire de Floreffe, A.R. CASTI, 4e, A.R. Jeand'Avesnes, Mons, P. DEHOMBREUX, 41m, Inst. St. Ferdinand, Jemappes, Th. BRASSEUR, 61m, A.R. Hannut, D. BALLANT, Sc. Sp., St. Stanislas à Mons et L. GRYSON, 6e, St. Henry, Comines

R47

La réponse est un cercle : c'est ce qu'affirment :
F.G. KNUTS, A.R. CASTI, Th. BRASSEUR, D. BALLANT, L. GRYSON,
Ch. MORMONT et M. LURSON, 51m, Collège St-Louis, Liège
et M. de FIERLONT, 6scb, St. Jean-Baptiste, Wavre.

R48

Posons a, b, c pour l'âge des trois malades, ($a \leq b \leq c$)
 i pour l'âge de l'infirmière,
et m pour l'âge du médecin.
Les données du problème fournissent : $a+b+c = 2i$
 $a b c = 2450 = 2 \cdot 5^2 \cdot 7^2$

a	b	c	i
1	1	2450	1226
1	2	1225	614
1	5	490	248
1	7	350	179
1	10	245	128
1	14	175	95
1	25	98	62
1	35	70	53
1	49	50	50
2	5	245	126
2	7	175	92
2	25	49	38
2	35	35	36
5	5	98	54
5	7	70	41
5	10	49	32
5	14	35	27
7	7	50	32
7	10	35	26
7	14	25	33

Ci-contre, un tableau des solutions.

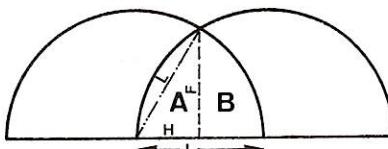
Une seule valeur de i , à savoir 32, est prise par deux triples (a, b, c) distincts. Si l'infirmière ne peut conclure sur base des données, c'est que son âge est 32.

Le médecin livre ensuite l'information

$$c \leq m$$

d'où l'on tire $49 \leq m$ ou même $50 \leq m$ en interprétant "plus vieux" au sens strict. Si le médecin avait au moins l'âge 51, l'infirmière ne pourrait conclure. Or elle conclut. Donc : $m=50$, $i=32$, $a=5$, $b=10$ et $c=49$.

Ch. MORMONT, M. LURSON, Th. BRASSEUR, L. GRYSON et M. BECKER étaient de cet avis.

R52

Voici l'excellente solution de Martine BECKER :

La surface balayée est $\pi L^2 - 2B$
 $A+B$ est le sixième du cercle = $\frac{1}{6} \pi L^2$

Surface de A = $\frac{1}{2} H \cdot F = \frac{1}{2} L \cos 60^\circ L \sin 60^\circ = \frac{\sqrt{3}}{8} L^2$

Surface de B = Surface (A+B) - Surface A = $\frac{L^2}{24} (4\pi - 3\sqrt{3})$

Surface balayée = $\frac{L^2}{12} (8\pi + 3\sqrt{3}) \approx 2,5274 L^2$

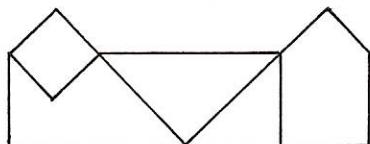
J.P. BIANCHI, F.G. KNUTS, P. DEHOMBREUX, Th. BRASSEUR,

D. BALLANT, M. de FIERLONT, la classe de 6ScA de la Communauté Educative Jean XXIII de Pesche, C. MOMBEN du Lycée Royal de Charleroi et S. THIBAUT de l'A.R. Vauban de Charleroi ont également répondu à cette question.

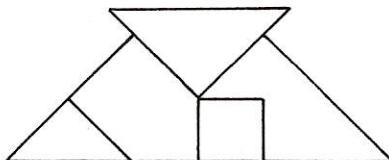
R53 Le problème se ramenait à $170469 \times 5 = 852345$! Vraiment beaucoup de réponses à cette question ! Merci !

Le Penta-Puzzle

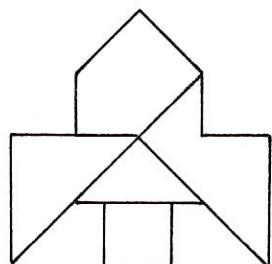
Voici les solutions des penta-puzzles 4 à 6 et des énoncés nouveaux. Suivant la tradition, l'échelle n'est pas respectée !



La ferme (3)



L'enclume (4)



La roquette (5)



Le basset (6)



Le dromadaire (7)
(communiqué par Jean-Louis PESTIAUX, Ottignies.)



Les canards (8)



(9)



La maison sur pilotis.
(10)

(communiqué par Etienne CASTIAUX, de La Bouverie.)

(communiqué par De Jesus Sanchez , de l'Ecole Européenne de Mol.)

(communiqué par M. LEBON, A.R. d'Athus, 3eme gén.)



Le jet (11)

Jouer au 421

```
00 86 1 LBL 1
01 61 0 SBR 0
02 32 4 STO 4
03 33 3 RCL 3
04 39 4 PRD 4
05 01 1
06 -61 INV SBR
07 86 2 LBL 2
08 61 0 SBR 0
09 32 5 STO 5
10 33 1 RCL 1
11 39 5 PRD 5
12 02 2
13 -61 INV SBR
14 86 3 LBL 3
15 61 0 SBR 0
16 32 6 STO 6
17 03 3
18 -61 INV SBR
19 86 4 LBL 4
20 33 4 RCL 4
21 75 +
22 33 5 RCL 5
23 75 +
24 33 6 RCL 6
25 85 =
26 81 R/S
27 71 RST
28 86 0 LBL 0
29 30 π
30 75 +
31 33 2 RCL 2
32 85 =
33 35 yx
34 05 5
35 85 =
36 -49 INV INT
37 32 2 STO 2
38 55 x
39 33 1 RCL 1
40 85 =
41 49 INT
42 -76 INV x>t
43 -61 INV SBR
44 51 0 GOTO 0
```

Voici un programme qui permet à une T.I.57 de jouer au 421.

Les blocs label 1, 2 et 3 jouent respectivement les dés 1, 2 et 3. Le bloc LBL 4 prépare l'affichage. Quant au générateur pseudo-aléatoire, il est contenu dans le bloc label 0.

L'initialisation du jeu se fait par:

```
10 sto 1
un x positif < 1 sto 2
100 sto 3
7 sto 7
```

Le jeu :

<u>Touche</u> :	<u>Affichage</u> :
RST, R/S	1
R/S	2
R/S	3
R/S	xyz
	(valeurs des 3 dés.)

Pour rejouer le dé "x", SBR 1

Pour rejouer le dé "y", SBR 2

Pour rejouer le dé "z", SBR 3

Ensuite SBR 4 pour obtenir de nouveau l'affichage xyz.

Bon amusement.

F.CARLIER.

Nous aimerais beaucoup constituer une liste de générateurs pseudo-aléatoires "pas trop mauvais" pour petite machine. Nous publierons un de ces jours vos recherches à ce sujet !

CAR ~ MATH

J.P. DECLERCQ,
rue de Ten Brielen, 124,
7780 - COMINES.



A la fin du mois de janvier de cette année, j'ai retrouvé, par hasard, un de mes anciens élèves qui est sur le point de terminer sa licence en mathématique... Ce brave Régis prépare un mémoire sur un sujet d'astronomie qui nécessite une collaboration avec l'Observatoire Royal d'Uccle... Je tenais mon oiseau rare... Il ne me restait plus qu'à le cuisiner... Je vous sers le plat encore chaud !

Q: Régis, tu es sur le point de terminer ta seconde licence en Mathématique. Que recouvre l'option que tu as choisie ?

R: J'ai choisi l'astronomie et la physique du globe. Je fais donc essentiellement de l'astronomie ... mais aussi de la séismologie, de la géodésie, de la météorologie et un peu d'astrophysique.

Q: Veux-tu expliquer le cheminement qui, depuis la fin des études secondaires (Scientifique B), t'a conduit à l'astronomie ?

R: En terminant mes études secondaires, j'ai décidé de faire une licence en mathématique pour enseigner ensuite. Je m'y suis lancé sans la préparation d'une année de Scientifique spéciale. Cela n'a pas été sans mal. En seconde candi, on a un premier cours d'astronomie : il donne les différents systèmes de coordonnées, un aperçu de la géodésie, les mouvements de la terre, le problème de l'heure, les mesures de distances entre planètes, les étoiles, ...

En première licence, on commence à penser à son mémoire : on choisit surtout entre l'option math-pures ou math-appliquées ... C'est très naturellement la seconde option qui m'a attiré... Mais elle est encore très vaste : elle compte la Mécanique, la Physique Théorique, la Statistique, l'Analyse Numérique et l'Informatique, l'Astronomie et la Physique du globe. L'attrait du cours, la personnalité des Professeurs, et de nombreuses lectures m'ont porté vers l'Astronomie.

Q: En quoi consiste un mémoire de licence ? Veux-tu donner quelques précisions au sujet de tes travaux ?

R: Dans un mémoire de licence, à partir de textes, de travaux et à l'aide de ses connaissances, on doit mettre de l'ordre, expliciter ou regrouper des choses en rapport avec un sujet donné. Pour les plus forts, c'est parfois y apporter quelque chose de neuf.

En ce qui me concerne, je fais un programme de prédiction des Eclipses de Lune. Autrement dit, après avoir rassemblé, étudié et développé la théorie du problème, j'en fais un programme d'ordinateur qui calculera, pour une époque donnée, si une éclipse de lune est possible, si oui, il me donnera le type et les heures de début et de fin des différentes phases (totale, partielle, par la pénombre).

Q: Tu as un pied dans l'Observatoire Royal d'Uccle ... peux-tu nous résumer ce qui s'y passe ... ?

R: L'Observatoire Royal à Uccle est composé de 3 parties :

- l'I.R.M. (Institut Royal Météorologique)
- l'I.N.G. (Institut National de Géographie)
- l'Observatoire proprement dit.

A l'Observatoire, on fait énormément de choses, essentiellement dans le domaine de la géodésie.

Entre autres choses, on observe et étudie le ciel pour mieux comprendre et maîtriser les mouvements de la terre (mouvements autour de son axe, mouvements de son axe, mouvements autour du soleil, mouvements du sol, marées terrestres, ...)

C'est aussi l'Observatoire qui s'occupe de l'heure, ce qui contrairement aux apparences, est un problème très complexe car lié au problème compliqué de la rotation de la terre. Ce sont, entre autres, de l'Observatoire que viennent les "top horaires" de la RTBF.

Q: Quels sont les débouchés éventuels qui s'offrent aux étudiants qui prennent une option comme la tienne ? ... La demande est-elle encore relativement importante ?

R: Le débouché essentiel est l'enseignement. Pour pratiquer dans les matières liées à l'Astronomie ou à la Physique du globe, il faut un terrible coup de chance car les places qui s'ouvrent sont très rares, ou alors, il faut faire un doctorat, l'essentiel des activités étant centré autour de la recherche.

Q: Quels conseils donnerais-tu à un jeune qui souhaiterait faire de l'Astronomie ou de la Météo ?

R: Pour l'Astronomie, il faut aimer les maths, aimer l'astronomie et vouloir enseigner ... car, à moins de faire un doctorat, c'est plutôt sans issue. De même pour la Météo, mais, dans ce domaine, on peut passer par la licence en Physique ou en Géographie. Dans ce dernier cas, on attache moins d'importance à l'aspect mathématique du problème.

Q: Si des compléments d'information m'étaient demandés, puis-je compter sur toi pour obtenir les précisions désirées ?

R: A votre service.

Puis Régis m'a donné son adresse personnelle à Warneeton et celle de L.L.N.... ainsi, m'a-t-il dit, vous pourrez me contacter de toute urgence.

Gérald Gébre

HEY FRÉDÉT!

LE FRÈRE
PAR ALLIANCE
DE
MATT EMATHIK

Scénario : S.A.U.E.

AUJOURD'HUI, VOUS
ALLEZ CALCULER À L'AIDE
DE MACHINES!!

$$1+2 \times 3 = ?$$

EN GUÎSE
D'EXERCICE,
CALCULEZ-MOI
CECI!

ALLEZ-Y

VOUS AVEZ
30 SECONDES!

RZZzz... MMMh?

JE NE VOIS PAS TRÈS
BIEN L'AVANTAGE DES
MACHINES SUR
LES BOULES!!!

ENFIN!

$$1+2 = ?$$

SCÉNARIO: S.A.U.E.
IDÉE: W.V.

ANNONCE D'UN WEEK-END CULTUREL

organisé par le Service Enseignement - Centre Bruxellois de Recherche et de Documentation Pédagogiques de la Commission française de la Culture avec la collaboration

- de l'Association pour le développement de la Culture scientifique (France)
- de la Société belge des professeurs de mathématique, d'expression française
- de l'Association belge des professeurs de physique et de chimie.

Thème : Sciences - Culture - Jeunesse et Loisirs .

Dates et lieu : les 24 et 25 avril 1982 dans les locaux de l'Athénée Gatti de Gamond, rue du Marais 65 à 1000-Bruxelles.

- samedi 24 avril de 10h à 12h et de 14h30 à 17h30
- dimanche 25 avril de 10h à 12h .

Les enseignants chercheurs et ingénieurs de l'A.D.C.S. présenteront une foule d'expériences simples concernant l'électronique, l'électricité, le froid, la vision, l'effet laser, la biologie marine ainsi que diverses simulations quant à la "loterie" de l'hérédité ...

Les jeux ne seront pas absents dans cette grande manifestation culturelle : s'exercer et mieux comprendre le cube Hongrois, le taquin cope, le baguenaudier, ... Les ordinateurs avec leurs tables traçantes, et leurs jeux seront aussi au rendez-vous.

. Le samedi à 20 heures, Monsieur Pierre MARX, Ingénieur au Centre National d'Etudes Spéciales, après présentation d'un film et de diapositives sur le lancement de la fusée Ariane répondra aux questions de l'assistance.

. Simultanée d'Echecs : parallèlement à ces activités est organisée une simultanée d'Echecs avec Monsieur Richard GOLDENBERG, maître de la F.I.D.E. et vice-champion de France 1981.

Lieu : Athénée Gatti de Gamond

Horaire : Samedi 24 avril à 14h30

Inscription à partir de 14h

MATH-JEUNES est une publication bimestrielle de la Société Belge des Professeurs de Mathématique d'Expression Française.
(S.B.P.M.e.f. Association sans but lucratif.)

Editeur responsable : Rédacteur (et courrier): Abonnement:
W. VANHAMME, J. MIEWIS (5 numéros)

Rue Firmin Martin, 2, Avenue de Péville, 150 Benelux : 50FB
1160 - Bruxelles 4030 - Liège-Grivegnée Etranger: 100FB

Les abonnements sont normalement pris par l'intermédiaire d'un professeur. Abonnement à verser au compte 001-0828109-96 de Math-Jeunes, chemin des Fontaines, 14bis, 7460 - CASTEAU.