

~ Le Petit ARCHIMEDE ~

n° 0

LE PETIT ARCHIMEDE recherche
pour sa première page une illustration

Envoyer tout projet à
LE PETIT ARCHIMEDE

C.E.S. Sagebien
80 000 Amiens

Merci

LES EUREKAS D'AUJOURD'HUI

Mais non ! Nous ne nous prenons pas pour Archimède et nous ne souhaitons pas que nos lecteurs soient tous des Einstein. Personne, parmi nous, n'a le souci de découvrir l'enfant prodige qui démontrerait le grand théorème de Fermat à l'âge où vous et moi nous dénichions des pots de confiture. Ce qui nous intéresse, c'est de dialoguer avec des jeunes chercheurs, curieux de tout pour le plaisir de la recherche plus encore que pour la joie de la découverte.

En classe, il y a les programmes et même des examens ; les domaines distincts sont soigneusement étiquetés et séparés, les math d'un côté, la physique de l'autre, par exemple ; ou encore, les sciences, les lettres. Ici, il ne doit y avoir que des curieux et des chercheurs.

C'est pourquoi nous avons pensé au patronage d'Archimède, ce savant intègre qui se baignait par principe et qui enveloppait les boules dans des cylindres comme les crémiers, aujourd'hui, vendent les oeufs. Il y a aussi le souvenir de Guido, le " jeune Archimède " dont Aldous Huxley nous raconte l'histoire. C'était un jeune Italien de six ans, compagnon de jeu de son propre fils ; c'est aussi en se jouant qu'il retrouva la démonstration du célèbre théorème.

... que nous vous présentons plus loin.

Cela ne signifie pas que nous cherchons à cultiver les champions, bien au contraire. **LE PETIT ARCHIMEDE doit être un lieu privilégié pour les échanges les plus libres sur tous les sujets qui touchent à la culture scientifique.** Y compris, par conséquent, la réflexion critique sur la science elle-même, ce que nos sociétés font de ses découvertes, ce que les hommes et les femmes de tous les pays attendent ou devraient attendre du progrès scientifique.

LE PETIT ARCHIMEDE sera donc ce que ses lecteurs voudront qu'il soit : la qualité de la revue sera celle de ses lecteurs. Chacun d'entre eux doit se considérer comme participant à un ouvrage en commun.

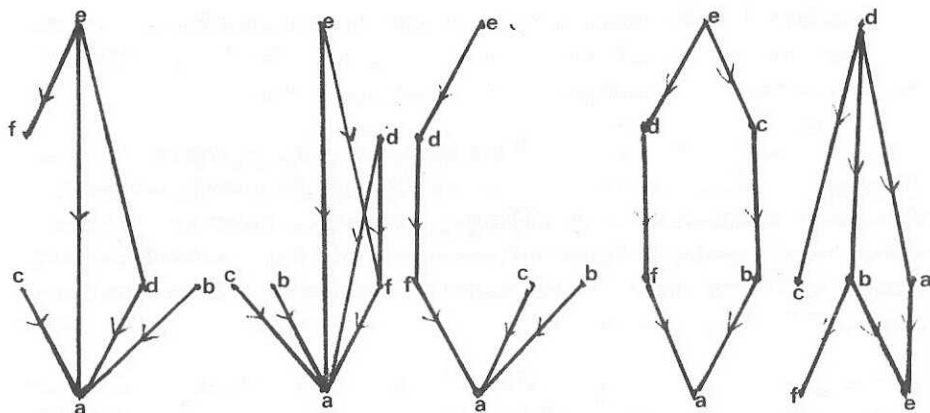
La revue publiera les Eureka d'aujourd'hui si tous les micro archimédiens que nous sommes le veulent ; autrement dit : Tous dans le bain !

p.a.

Information sur OBÉLIX

Cinq personnes classent les six informations suivantes et obtiennent les cinq réseaux ci-contre. Qui a raison ?

- a Obélix livrait les menhirs
- b L'intrépide Obélix, ami d'Astérix, livrait les menhirs
- c Obélix, grand amateur de sangliers, livrait les menhirs
- d L'intrépide Obélix livrait les menhirs à ses clients
- e L'intrépide Obélix, amateur de sangliers, livrait les menhirs
- f Obélix livrait les menhirs à ses clients.



Qui a raison ?

(D'après Y. Gentilhomme)

Le petit Archimède vous propose outre des chroniques, de nombreux problèmes ...

Toutes vos réponses ou éléments de réponse sont à faire parvenir à :

Mme Decombe Françoise
13 rue de la Liberté
68300 Saint Louis

EN SOUVENIR DE FACTEUR X.

C'était en 1953. André FOUCHÉ qui était alors professeur de mathématiques au Lycée Janson, à Paris, eut l'idée de publier une petite revue scientifique pour les jeunes. Ce sont d'ailleurs des élèves de Janson qui trouvèrent cet excellent titre : FACTEUR X.

Pendant onze ans, d'octobre 1953 à juin 1964, sur chaque numéro, un facteur à grandes jambes déployées en X nous proposait son lot d'articles variés et de problèmes. Peut-être les lecteurs ne se doutaient-ils pas de ce qu'il fallait de persévérance, de ténacité chez André Fouché, pour maintenir la revue malgré toutes les difficultés matérielles qui sont le lot fréquent de ce genre d'entreprise.

Les lecteurs étaient heureux de trouver dans la revue des commentaires, des encouragements que Fouché savait aimablement doser ; pour les plus jeunes, il était spécialement chaleureux. A tous, il donnait l'envie de chercher.

Il y a certainement des abonnés qui ont conservé la précieuse collection des 99 numéros parus. Le calcul des probabilités, l'histoire des sciences, la logique, la physique, la théorie des nombres, la biologie, le langage, l'astronomie ... tous les domaines furent abordés. De façon parfois imprévue mais toujours instructive et attrayante. Voici un exemple : " une bouteille est pleine d'eau ; vous la videz ; combien reste-t-il d'eau à l'intérieur ? "

Vingt ans après, serons-nous capables de reprendre la plume que Fouché avait si bien su tenir ? Notre ami est décédé en 1971. Au moment de lancer LE PETIT ARCHIMEDE, nous ne pouvons mieux faire que dédier à sa mémoire ce premier numéro.

G.W.

Avec le numéro " 1 " du PETIT ARCHIMEDE,

- K. MIZAR ouvre une " CHRONIQUE DE LA TETE EN L'AIR "
- début d'un grand feuilleton : " Les Mémoires d'un jeune Centenaire "

Nous remercions M. Mountebank de nous avoir autorisé à publier des extraits de ce passionnant document.

TOUS AU BAIN !

Il aura fallu trois ans pour que naissent l'Association et son Journal. Évocations de souvenirs du Facteur X, études et critiques de productions étrangères (telles *Manifold*, a mathematics magazine printed at the University of Warwick) analyse de nos divers "programmes" scolaires et de leurs insuffisances, devaient amener une poignée d'amis (souvent des enseignants) à construire petit à petit un projet que ce numéro zéro, réservé à des adultes, vous présente aujourd'hui : une association (extrait des Statuts, page 11), un journal ; mais que d'hésitations entre temps ...

L'expérience vaut-elle d'être tentée ? Peut-on espérer des échanges vrais "sur tous les sujets qui touchent à la culture scientifique" avec nos élèves de 13 à 20 ans ? Pourra-t-on par le biais de ce journal véritablement offrir matière à réflexion sur une question quelconque sans en donner un aperçu trop caricatural par exemple ? ... Mais l'évocation d'une rubrique, d'une chronique, d'un article de biologie ou de linguistique, de combinatoire ou de physique... et l'écriture de quelques paragraphes pour nos jeunes lecteurs sont deux actes bien différents. Si vous ne me croyez pas, essayez donc !

C'est l'espoir que vous ne décevrez pas, de vous compter bientôt parmi nous, qui a décidé les derniers hésitants. Ces quelques lignes ne sont qu'un appel à la bonne volonté de ceux qui croient que le jeu vaut d'être joué.

Alors, pas de fausse pudeur, pas d'hésitation, ... il y aura à faire pour beaucoup de monde. Le petit Archimède sera aussi ce que vous en ferez.

Merci.

Y.R.

Voici des noms de quelques amis, déjà au bain :

Mlles	Adda (Paris), Protin (Beauvais), Dehu (compiègne), Bolon (Paris).
Mmes	Decombe (Saint-Louis), Errecalde (Paris)
Mrs	Myx (Lyon), Pélissier (Castenet), Jullien (Grenoble), Roussel (Amiens), Herz (Paris), Walusinski (Saint Cloud), Buisson (Rouen), Gentilhomme (Besançon), Dumont (St Germain en Laye), Guilbaud (Saint Germain en Laye) Glaeser (Strasbourg), Lehman (Lille), Sauvy (Meudon), Poly (Paris), Delacôte (Paris), Pair (Nancy), Gagnaire (Lyon).



LES NOIX DE COCO

Cinq papous doivent se partager leur récolte de noix de coco ; une nuit, l'un d'eux décide de prendre sa part ; après avoir compté les noix, il en mange exactement une et prend exactement un cinquième de ce qui reste, puis il part.

Le second a la même idée ; sans savoir que le premier est servi, il mange une noix et prend le cinquième de ce qui reste.

Ainsi, exactement, font successivement les trois autres.

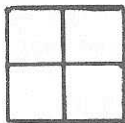
Combien avant ces opérations y avait-il de noix de coco.

(repris de F.X.)

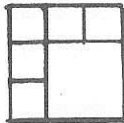
CARRÉS

On donne un carré

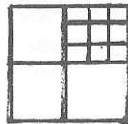
Il est possible de le partager en un certain nombre de carrés égaux ou inégaux, par exemple



en 4



en 6



en 12

Quelles sont toutes les valeurs de n telles qu'un partage en n carrés soit possible

rappelé par Mr Glaeser

(d'après Engels in

Avec trois " 9 " -

Quel est le plus grand nombre que l'on peut écrire en utilisant trois fois le chiffre " 9 " (on utilise à volonté les opérations bien connues, addition, multiplication, élévation à une puissance, ...)

Est-ce 999 ? ou 99×9 ou

T.R.

Tant va la cruche à l'eau

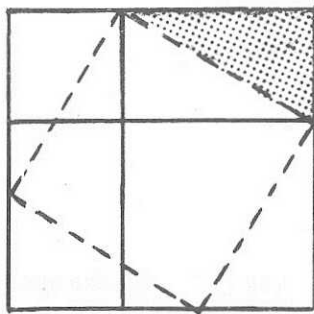
Une cruche contient 8 litres d'eau. On dispose de deux autres cruches pouvant contenir 5 litres et 3 litres. Pouvez-vous m'assurer qu'il est possible d'obtenir par transvasements successifs 1, 2, 3, 4, 5, 6, ou 7 litres ?

T.R.

Le problème de Guido

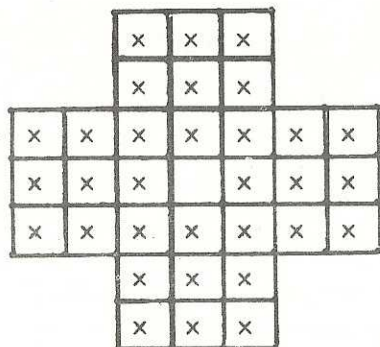
Voici la figure qu'avait dessinée Guido dont Aldous Huxley raconte l'histoire (dans une nouvelle intitulée " Le Jeune Archimède " et qui figure dans un recueil intitulé " Le Petit Mexicain "). De quel théorème s'agit-il ?

Retrouvez cette démonstration !



JEUX

I - Le Solitaire.



Vous disposez d'un panneau composé de 33 cases, et de 32 pions (ou boutons, ou)

- position initiale : un pion par case à l'exception de la case centrale.

- règle de jeu : Les pions se déplacent en " sautant " Pour sauter, on fait passer l'un des pions au dessus de l'un de ses voisins pour le poser dans la case vide située immédiatement après. Le pion sauté est retiré du jeu. Tout se passe donc comme aux dames si ce n'est que les sauts ne se font que dans l'alignement horizontal ou vertical et jamais en diagonale ;

Ex :

	X	X	
--	---	---	--

donne

X			
---	--	--	--

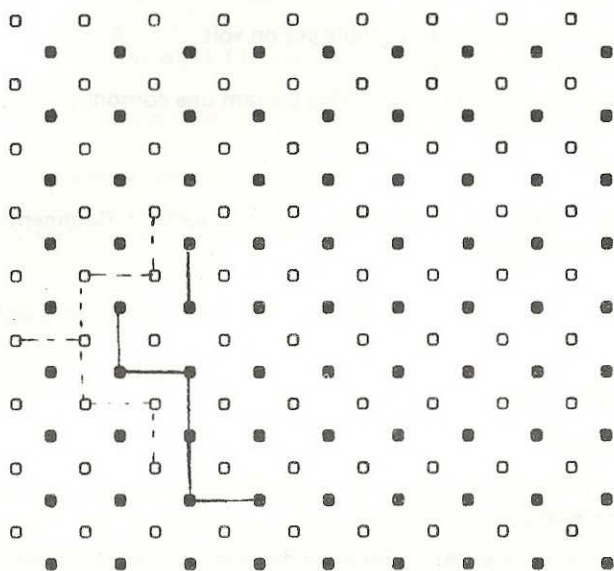
 ou

			X
--	--	--	---

- Rechercher après une série de sauts (on ne se déplace que par sauts) à terminer avec un seul pion sur le plateau.

J'espère que ce petit jeu, bien simple, qui ne réclame pas beaucoup de matériel et qui se joue seul saura vous plaire. Après de nombreux essais, je n'ai pas encore réussi à terminer une partie avec un seul pion sur le plateau ! Qui peut m'aider ?

II - Le Jeu de Gale



Ce jeu bien simple ne nécessite pas non plus de matériel. Sur un papier, des points noirs et des points blancs imbriqués comme l'indique le schéma. Deux joueurs A (point noir, traits pleins) et B (points blancs, traits pointillés) jouent alternativement.

2 points voisins (sur une horizontale ou sur une verticale) peuvent être joints par un trait, mais il est interdit de couper un trait de l'adversaire.

But du jeu : Tracer une ligne continue reliant les côtés droit et gauche du tableau.

Essayez de jouer à ce jeu bien simple.

Qu'en pensez-vous ?

T.R.

Les Quatre cartes

On dispose de quatre cartes dont on fait que chacune porte une lettre sur une face et un chiffre sur l'autre.

Elles sont présentées étalées sur un table et l'on voit A D 4 7

On veut savoir si la proposition

 " Pour toutes ces cartes, quand elles portent une consonne d'un côté, elles portent un nombre pair de l'autre."
 est vraie.

A votre avis est-il nécessaire de retourner toutes les cartes ? Comment vous y prendriez-vous pour faire ce contrôle ?

ALICE, d'après une expérience de Wason.

Le coin des Philosophes

Le mot de Richard :

Quel est le plus court de tous les mots de la langue française dont la définition ne puisse pas se faire avec moins de 25 mots ?

Note : La rédaction n'est pas responsable des erreurs faites dans cette rubrique
NDLR

Note 2 : La rédaction n'est pas responsable des erreurs faites dans la note 1.
NDLR

Cogitez-bien. On reparlera de tout cela la prochaine fois.

ALICE

Ce numéro, hors abonnement, ne comporte que 12 pages. Le numéro " 1 " du Petit Archimède sera un peu plus gros ! Il est prévu pour Février 1973 (voir abonnement en dernière page)

Renseignements, suggestions, critiques, propositions d'articles ou de rubriques, ... offre d'aides, sont à faire parvenir à la rédaction.

Extrait des STATUTS de
L'ASSOCIATION pour le développement de la Culture Scientifique

A) BUTS ET COMPOSITION

- ARTICLE I - Il est formé une Association pour le développement de la culture scientifique.
L'Association est mise sous le régime de la loi du 1er juillet 1901.
- ARTICLE II - L'Association a pour but de favoriser l'activité scientifique, notamment chez les élèves de l'enseignement secondaire et technique.
- ARTICLE III - L'Association publie une revue ; elle édite ou traduit des ouvrages scientifiques et des matériels didactiques. D'autres moyens d'action (rencontres, journées d'étude, séminaires, ...) peuvent être décidés par le comité qui en fixe les modalités par voie de règlement intérieur.
- ARTICLE IV - L'Association se compose :
- de membres fondateurs (liste jointe en annexe)
 - de membres actifs (sont considérés comme tels ceux qui ont été présentés par un des membres du comité, puis agréés par le dit comité et qui ont réglé le coût de l'adhésion)
 - de membres bienfaiteurs ; ce titre peut être décerné par le comité aux personnes physiques ou morales qui vendent ou ont vendu des services signalés à l'Association.

B) ADMINISTRATION ET FONCTIONNEMENT

- ARTICLE VII - L'Association est administrée par un comité de neuf membres élus pour trois ans par l'Assemblée Générale et choisis parmi les membres.

Le Comité choisit parmi ses membres un bureau.

C) RESSOURCES ANNUELLES

- ARTICLE XIV - Les recettes de l'Association se composent essentiellement :

- des cotisations de ses membres
- des subventions qui lui sont accordées
- du produit de la vente des divers ouvrages qu'elle diffuse ainsi qu'il a été dit à l'article III.

- Abonnement

- individuel : 15 F
- groupés :
 - de 8 à 12 abonnements : 12 F par abonnement
 - à partir de 13 abonnements : 10 F par abonnement

Les abonnements groupés sont envoyés à un seul des abonnés.

- de soutien : 100 F
- de bienfaiteur : 500 F

Pour s'abonner :

- a) Remplir les 3 volets d'un chèque CCP à :

Association Développement Culture Scientifique
CCP LILLE 4 736 63 Lille

- b) Accompagner ce chèque des renseignements suivants :

- Adresse complète, classe (s) du (ou des) abonné (s), âge (s), établissement (s) fréquenté (s).
(Ces renseignements nous permettront d'adapter le niveau de la revue au niveau des lecteurs).

- c) Placez le tout sous enveloppe timbrée et faire parvenir à :

Mlle M.L. Dehu
C.E.S. Gaetan Denain
60 Compiègne

- Renseignements divers - :

- Courrier des lecteurs : Mme F. Decombe, 13, rue de la Liberté
68300 Saint Louis
- Rédaction :
 - Mr A. Myx, 9 bis, E, rue Capitaine Ferber 69300 Calvire
 - Mr Y. Roussel, C.E.S. Sagebien, rue Sagebien 80000 Amiens
 - Mr G. Walusinski, 26 Bérengère 92210 Saint Cloud
 - Mr M. Dumont, 6 place Abbé de Porcaro 78100 St Germain en Laye