

RU - BRI - COLLAGES

Merci aux collègues d'alimenter cette rubrique. Nous nous ferons un plaisir de publier vos énoncés de problèmes, vos solutions, vos notes de lectures, vos interrogations, vos expériences pédagogiques, vos billets d'humeur... Cette rubrique est à vous.

Les collègues peuvent transmettre, en plus de la copie papier, leur texte sur disquette (en précisant le traitement de texte utilisé). Cela évitera de retaper ces textes, donc de faire des erreurs de transcription, et économisera beaucoup de temps. Merci ! Naturellement la disquette leur sera retournée après utilisation. Serge Parpay

☞ Pourquoi faire simple quand on peut faire superflu ? (suite de la page 2)

3. Parions que la plupart d'entre nous ont résolu l'exercice d'une façon équivalente à la suivante (avec un diagramme de Venn sous-jacent) :

25% utilisent les deux modes de paiement (car par exemple : $79 + 46 = 100 + 25$). La réponse est donc 54 % (car $54 = 79 - 25$).

4. Quelques uns ont peut-être procédé ainsi : Puisque tous les clients utilisent l'un ou l'autre mode de paiement. ceux qui utilisent la seule carte bancaire sont ceux qui n'utilisent pas le chéquier La réponse est 54 % (car $54 = 100 - 46$).

5. Les deux raisonnements et le résultat commun sont exacts bien sûr mais dans le premier cas toutes les données sont utilisées, dans le second une donnée est superflue. Pourquoi faire simple quand on peut faire superflu ?

6. Un petit raisonnement à partir du premier montre que 54 % résulte de l'opération : $79 - (79 + 46 - 100)$, ce qui équivaut parfaitement au second et révèle que 79 s'élimine.

7. Toutefois cette donnée ne peut être quelconque.

Il faut que le pourcentage d'utilisateurs de cartes bancaires soit compris entre 54 % et 100 % pour la cohérence de l'énoncé !

8. Je laisse méditer les didacticiens sur cet exemple d'énoncé simple qui appelle « statistiquement » une solution utilisant toutes les données alors qu'une est superflue. Sans cette donnée, la deuxième solution est naturellement évidente.

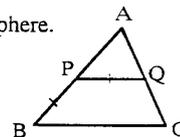
Marc Blanchard I.A -I.P.R. (Rochefort)

☞ Exercices :

1. Show that the volume of a cone inscribed in a sphere cannot be more than $8/27$ of the volume of the sphere.

2. In triangle ABC. PQ is drawn parallel to BC such that $PQ = PB$. AP and AQ are 3 cm and 4 cm respectively. If BC is 2 cm longer than PQ, find the measure of angle BAC.

(on peut arrêter l'exercice au calcul des longueurs du triangle ABC).



3. $f(x) = 0$ étant une équation algébrique à coefficients entiers, si $f(0)$ et $f(1)$ sont des nombres impairs, l'équation proposée n'a aucune racine entière (Gauss)

4. Résoudre l'équation $x^3 + 3x = a^3 - \frac{1}{a^3}$ sans avoir recours à la formule de Cardan, c'est-à-dire en la mettant sous une forme particulière.

5. Résoudre l'équation $x^3 - 15x^2 - 33x + 847 = 0$.

6. Résoudre l'équation $3^x = 54x - 135$.

NDLR : Les exercices 1 et 2 sont tirés de *Mathematical Association of South Australia 1989*.

Les exercices 3, 4, 5 et 6 sont tirés de *Cours de mathématiques - Charles de Cambevusse (Gautier-Villars ; 1923)*.

Rallye Mathématique Poitou-Charentes



L'équipe du Rallye Mathématique de Poitou-Charentes se réunit le 3 octobre pour décider du calendrier et préparer les épreuves. Nous vous donnerons donc de plus amples informations dans le prochain numéro de Corol'aire qui paraîtra en décembre.

Si vous avez une idée de problème, n'hésitez pas à nous la donner. Adressez-la à : Rallye Mathématique de Poitou-Charentes, à l'IREM qui transmettra.

Le tome 2 de la brochure **EVARISTE** de l'APMEP paraîtra fin octobre et sera disponible aux Journées Nationales de l'APMEP à Nice.

Ce fichier de problèmes de diverses compétitions mathématiques, dont le Challenge et le Rallye Mathématiques de Poitou - Charentes, concerne les quatre niveaux du collège et est conçu sur le même principe que le tome 1 : 4 fiches par feuille au format A4, à photocopier sur feuilles cartonnées et à massicoter au format A6.



Naissance et développement des sciences arabes du 8^e au 15^e siècle.

**26
octobre
18 h 30**

Conférence de
Ahmed DJEBBART
Maître de conférences
à l'Université Paris Sud - Orsay

à l'Espace Mendès France, à POITIERS

Conférence organisée dans le cadre de la 3^{ème} année du Séminaire d'Histoire des Sciences et des Techniques au Moyen - âge, en partenariat avec le Centre d'études supérieures de civilisation médiévale de l'Université de Poitiers.