

DIVISIBILITÉ

NGUESSEU Jean-Marie

Remarque préliminaire

Cette ressource n'a pas fait l'objet d'une pré-évaluation qui lui aurait permis de répondre aux attentes d'une manière plus précise. Le document qui suit aura donc deux aspects, à savoir pré-évaluation et évaluation.

Objectifs pédagogiques indiquées

Pas d'analyse a priori et donc pas a posteriori

Lien avec les autres parties du programme indiqué

L'introduction consiste en une vague allusion historique qui n'apprend rien. Il aurait plus utile d'examiner la raison du terme « Division euclidienne » ou encore examiner quelques systèmes de numération ayant précédé le système décimal.

Pré requis indiqués

Divisibilité

Des exemples incomplets et des exercices sans corrigé.

Certaines propriétés sont explicitées d'autres pas sans qu'un tel choix soit justifié.

Z archimédien : cette affirmation est-elle utile et si oui, cela mériterait de s'y attarder plus explicitement.

Exercice haut de page 6 : $(n + 1)/(n - 1)(2n + 5)$ impose $(n + 1)/(2n + 5)$

L'expression impose ne peut être une l'explication suffisante surtout en début de document.

Les exercices 1 et 2 de la même page demandent à être formulés avec des questions préliminaires permettant d'avoir une idée de la démarche. Quel élève peut connaître la démarche suivie sans y avoir été préparé ?

Page 8 preuve : rédaction confuse, « par l'hypothèse de récurrence » quelle est cette hypothèse ?

Nombres premiers

P 11 « principe du bon ordre » ? ... p admet un diviseur q qui lui est inférieur *et q divisant p , il divise n car p divise n* . Propriété 1 de la divisibilité (il nécessaire de montrer l'utilité des différentes propriétés énoncées avant).

P12 Le théorème de Gauss est utilisé, il n'a pas été cité jusqu'alors, pourquoi ne pas donner ce théorème autrement que par son intitulé ? Et d'où sort ce théorème ?

P 14 théorème fondamental de l'arithmétique : ce théorème est annoncé, mais pourquoi n'est-il pas démontré ? Certaines démonstrations de théorèmes sont présentées comme des activités, d'autres seulement cités. Un tel choix doit être justifié, en particulier pour les théorèmes dont la démonstration n'est pas aisée.

Activité diviseurs positifs : 1) Qu'y a-t-il à montrer après ce qui est indiqué 2) pas clair.

P 16 D'où vient l'affirmation d pgcd de a et b implique qu'il existe x_1 et y_1 tels que $d = x_1a + y_1b$?

Indiquer le symbole utilisé pour le pgcd.

Il es parlé en présentation du théorème de Gauss et de l'égalité de Bezout, mais cette égalité n'est nulle part indiquée par ce nom par la suite ?

P17 Comment trouve-t-on l'écriture $1 = 9x5 - 2x22$? (attention erreur d'écriture dans le texte fourni).

Congruence

P17 et 18 les conséquences de la définition de la relation de congruence ne sont pas suffisamment explicitées.

P 19 le terme « étranger » ne semble pas avoir été défini.

Les objectifs des activités devraient être explicités au préalable.

Même page : suite de théorèmes à nouveau non démontrés sans aucune justification.

P 22 théorème des « restes chinois », explication de cette désignation ?

P 27 à 31 une suite d'exercices permettant de se tester, cependant seul le corrigé du premier exercice est donné.

Le document ne contient aucune indication de répartition horaire.

La proposition de devoirs maison et en classe accompagnés de leur corrigé ne figure pas.

CONCLUSIONS

La mise en ligne de ce document ne me paraît pas possible tel qu'il se présente actuellement. Des parties essentielles comme l'analyse a priori et un aspect historique ne figurent pas. De nombreux théorèmes sont simplement affirmés sans aucune démonstration. Cette procédure n'est pas à rejeter a priori, mais il faut alors justifier de ses choix. Il apparaît que plusieurs théorèmes importants auraient dû être associés à leur démonstration. Il en est de même pour les propriétés qui sont parfois explicitées d'autres fois non sans que cela soit justifié. Là aussi plusieurs d'entre elles qui sont seulement énoncées demandaient une explication. La plupart des exercices proposés ne sont pas associés à leur réponse ce qui reporte à d'autres l'examen de leur adéquation et leur faisabilité.

S'y ajoutant l'absence de proposition de devoirs en font un document éloigné de ce qui est attendu.

Il est cependant à noter qu'une feuille de travail WIMS fonctionnelle a été élaborée.

Gérard HAMON
28/07/14