

Épreuve Anticipée de Mathématiques Session 2006

Objet d'étude : démontrer, prouver, calculer.

Corpus :

1. Droite et cercle d'Euler d'un triangle
2. Démonstration du théorème de Pythagore par Euclide

Figure 1

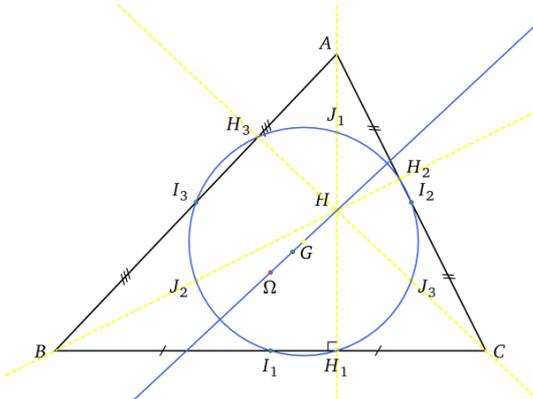
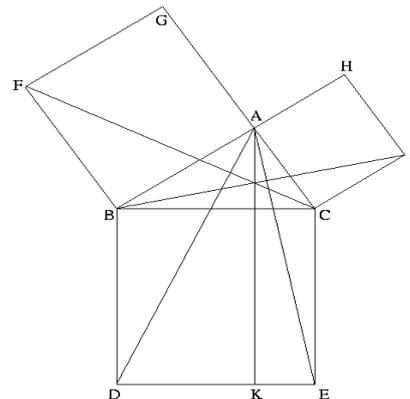


Figure 2



Question (4 points) : répondez à la question suivante

Quelle vision(s) commune(s) du triangle ces figures montrent-elles ? En quoi est-ce un soutien implicite aux mathématiques engagées ? Justifiez votre réponse.

Écriture (16 points) : traitez l'un des sujets suivants

Commentaire

Vous ferez le commentaire mathématique de la figure n°2, en prouvant tout ce que l'on peut y prouver. Intéressez-vous particulièrement à l'utilisation que le mathématicien fait des angles afin de soutenir la visée de la figure.

Dissertation

Dans son premier Théorème d'incomplétude, Gödel énonce : « Dans n'importe quelle théorie récursivement axiomatisable, cohérente et capable de "formaliser l'arithmétique", on peut construire un énoncé arithmétique qui ne peut être ni prouvé ni réfuté dans cette théorie. »

Selon vous, les mathématiques peuvent-ils et doivent-ils être exhaustifs, irréfutables et absolus ?

Vous répondrez par un développement argumenté faisant appel aux figures du corpus, ainsi qu'à d'autres théorèmes que vous connaissez.

Écriture d'invention

Vous écrivez une démonstration destinée à un magazine scientifique du théorème de Pythagore. Dans cette démonstration, vous argumenterez sur l'exactitude et l'inexactitude du théorème, et détaillerez les sentiments et réactions qu'il vous inspire. Que signifie-t-il pour vous ?

Cette création est mise à disposition selon le Contrat Paternité-ShareAlike 2.0 France disponible en ligne <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/2.0/fr/> ou par courrier postal à Creative Commons, 559 Nathan Abbott Way, Stanford, California 94305, USA. Les deux figures ont été placées dans le domaine public par leurs auteurs.