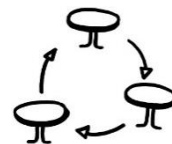
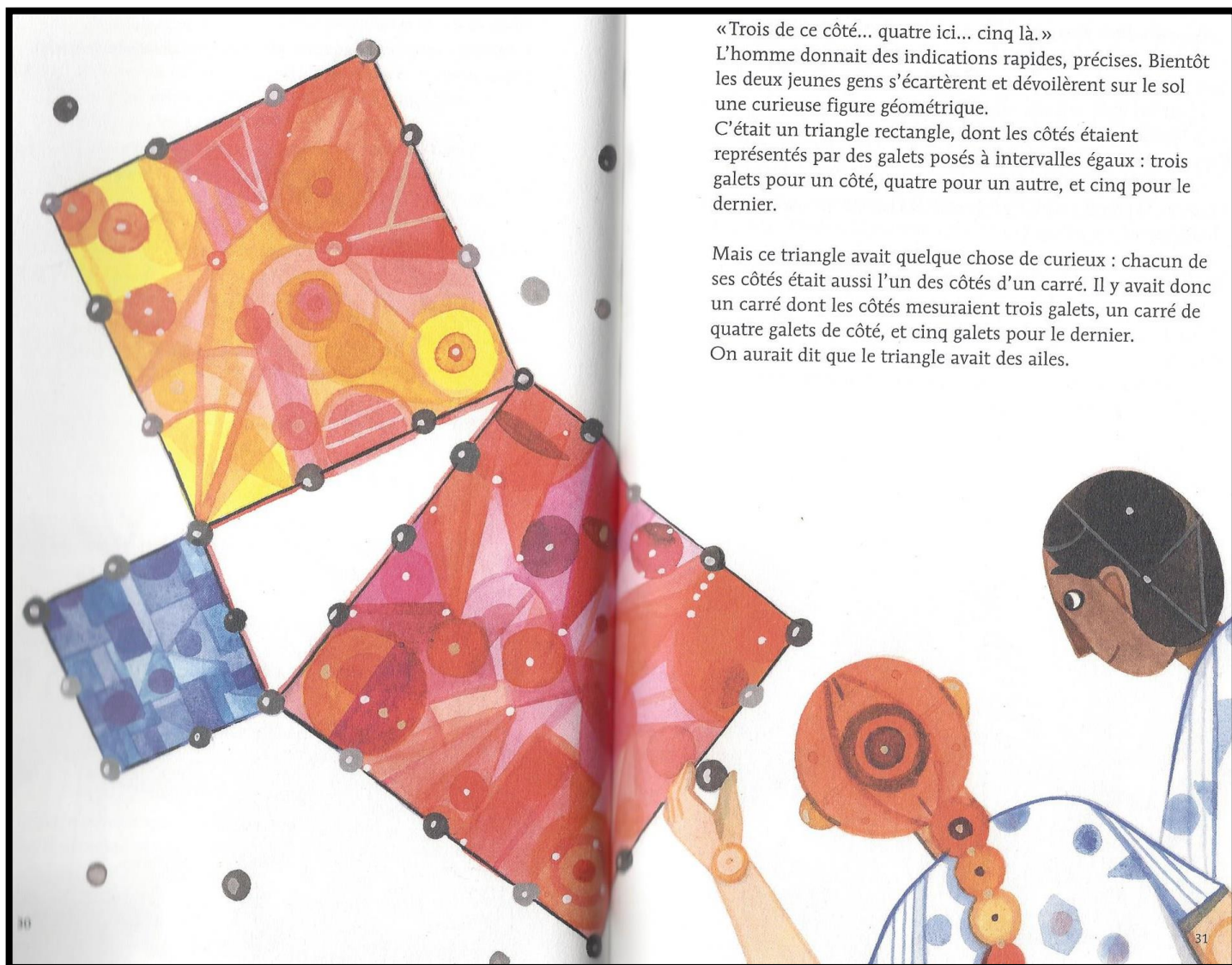


Ch	Mo	Re
Ra	Ca	Co



Source : extrait du livre jeunesse « Pythagore et la grande évasion des nombres » (pages 30,31, 32 et 33)

1. Lire l'extrait ci-dessous



« Trois de ce côté... quatre ici... cinq là. »

L'homme donnait des indications rapides, précises. Bientôt les deux jeunes gens s'écartèrent et dévoilèrent sur le sol une curieuse figure géométrique.

C'était un triangle rectangle, dont les côtés étaient représentés par des galets posés à intervalles égaux : trois galets pour un côté, quatre pour un autre, et cinq pour le dernier.

Mais ce triangle avait quelque chose de curieux : chacun de ses côtés était aussi l'un des côtés d'un carré. Il y avait donc un carré dont les côtés mesuraient trois galets, un carré de quatre galets de côté, et cinq galets pour le dernier. On aurait dit que le triangle avait des ailes.

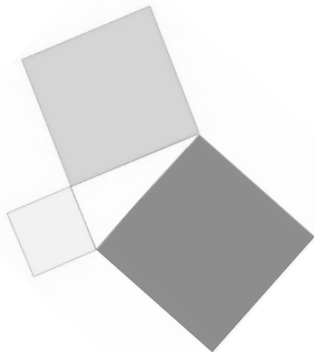
2. Répondre aux questions suivantes à l'aide du texte et de l'illustration :

- Quelles figures géométriques ont-ils obtenu après avoir disposé les galets ?
- Faire un schéma un schéma à partir du texte.
- Comparer avec l'illustration
- Quelle confusion font les disciples de Pythagore concernant ces mesures ?

3. Lire l'extrait ci-contre

4. Répondre aux questions suivantes :

- Comment s'appelle le côté le plus long dans un triangle rectangle ?
- Peux-tu répondre à la question posée à Damô ?
- Peux-tu répondre à la question posée à Hippostratos ?
- Peux-tu répondre à la question posée à Phykiadas ?
- Note les résultats sur la figure ci-dessous



« Regardez bien ce triangle, dit l'homme. C'est un triangle rectangle, n'est-ce pas ? Le côté le plus long est celui qui fait face à l'angle droit. Il s'appelle l'hypoténuse.
– C'est un joli nom, ça, Hypoténuse, murmura Quatre.
– L'hypoténuse est aussi le côté d'un des carrés. Quelle est la surface de ce carré, Damô ?
– Chacun des côtés fait cinq galets, répondit une jeune fille blonde au premier rang.

– Ma fille a raison. Et maintenant, Hippostratos, combien fait la surface des deux autres carrés ?

– Phykiadas, quelle est la somme de ces deux surfaces ?



f) Emettre une conjecture : que peut-on constater à partir de ces résultats ?

– Exact. Alors, accrochez-vous. La surface du carré de l'hypoténuse est égale à la somme de la surface des deux autres côtés.»

La phrase flotta dans les airs, et lentement, elle se transforma en idée. Un sursauta.

« Mais bien sûr ! murmura-t-il, les yeux rivés sur la figure.

– Ce n'est pas seulement vrai pour ce triangle, dit l'homme à la voix-fleuve. C'est vrai pour tous les triangles rectangles du monde, qu'ils soient énormes ou minuscules, dans n'importe quel sens et vice-versa. J'en ai découvert la preuve ce matin, et ce soir, vous êtes tous invités à une grande fête pour célébrer la découverte de... euh...

– Du théorème de Vous, dit Phykiadas.

– C'est ça, du théorème de Moi. »

g) Comment Phykiadas formule-t-il cette conjecture ?

Surligner le passage dans l'extrait ci-contre.

h) Que penses-tu de cette formulation ? Comment pourrait-on la reformuler pour qu'elle soit plus rigoureuse ?

i) Que finit par comprendre un des disciples de Phykiadas ?

j) Selon toi, quel est le nom « réel » de Phykiadas ?

5. BILAN : Je fais le point



- ✓ Qu'as-tu pensé de cette activité ?
- ✓ Que dois-tu retenir de cette activité ?
- ✓ Qu'as-tu réussi à faire ? Qu'as-tu trouvé difficile à faire ? Qu'as-tu compris avec un peu d'aide ?

