

## **Le sujet comporte 2 pages**

Une enseignante a proposé à des élèves de première l'exercice de l'**annexe 1**.

- 1.** Citer deux compétences particulièrement mobilisées dans la résolution de cet exercice.
- 2.** Analyser les productions d'élèves données en **annexe 2** au regard de ces deux compétences.
- 3.** Proposer une correction de l'exercice telle qu'elle pourrait figurer dans les cahiers des élèves d'une classe de première.
- 4.** Présenter un exercice de géométrie plane permettant de travailler la compétence « Modéliser ». Motiver le choix de cet exercice.

### **Annexe 1**

**Énoncé** (Source : d'après Hachette Education 2nde Barbazzo)

M. Paon est un homme riche, mais qui ne réfléchit pas beaucoup et Mme Écureuil est une femme très rusée, mais qui n'est pas très riche. Un jour, Mme Écureuil fait la proposition à M. Paon :

*« Demain, je vous donnerai 100 € et vous, pour me remercier, vous me donnerez 1 centime. Chaque jour, pendant 30 jours, je vous donnerai 100 € et en retour, vous me donnerez le double de la somme que vous m'avez donnée la veille. »*

M. Paon ne réfléchit pas bien longtemps et se dit qu'après quatre jours il aura déjà reçu 400 € alors qu'il n'aura payé que 15 centimes. Pensant que sa fortune grossira très vite, M. Paon accepte la proposition de Mme Écureuil.

A-t-il raison ?

## Annexe 2

### Productions d'élèves

#### Élève 1

Nom il m'a pas eu raison car à partir du 18<sup>ème</sup> jour Madame écureuil donnera 1800 € à Monsieur paon tandis que lui donnera 1965,03€.

#### Élève 2

On peut montrer que Paon m'a pas raison grâce à ces calculs:

	A	B
1	Somme donnée par Mme Écureuil	Somme donnée par M. Paon
2	100	0,01
2	200	0,02
3	300	0,04
4	400	0,08
5	500	0,16
6	600	0,32
	...	...
29	2800	1342177,28
30	2900	2684354,56
31	3000	5368709,12