

L'énoncé présenté en annexe est un « Espace Game », c'est-à-dire un jeu composé de différents défis déconnectés les uns des autres, proposé par un professeur à ses élèves.

Ce travail, composé de trois défis, a été proposé à une classe répartie en groupes hétérogènes afin de réinvestir différentes notions. Les élèves ont à leur disposition des calculatrices et du matériel informatique. Des suggestions d'utilisation de logiciel sont présentes sur les défis sous la forme de logos.

1. Situer à quel niveau peut être proposé cet « Espace Game » et préciser pour chaque défi en particulier les points du programme réinvestis
2. Présenter les difficultés que pourrait rencontrer un élève ainsi que les coups de pouce éventuels que l'on peut envisager pour le **défi 1**.
3. Présenter la correction du **défi 2** telle qu'elle pourrait figurer dans un cahier d'élève du niveau choisi.
4. Proposer un exercice de niveau lycée de géométrie dans l'espace permettant de mobiliser la compétence « Raisonner ». Motiver le choix de cet exercice.

Annexe :

Défi 1 :

On rappelle que la fonction « plancher » donne l'arrondi à l'entier par défaut, la fonction « plafond » donne l'arrondi à l'entier par excès.

Que fait ce programme, si on choisit comme nombre de départ la somme des diviseurs de 602 ?



Ce programme est proposé en Annexe Numérique :





C16_Escape_Game.sb2

Défi 2 :

Quelle est l'aire d'un hexagone régulier de côté 3,8 cm ?

(Réponse arrondie à 10^{-1} cm²)

Défi 3 :

Frise A	
Frise B	
Frise C	
Frise D	

```
quand est cliqué  
aller à x: -200 y: 0  
effacer tout  
style en position d'écriture  
répéter 10 fois  
  avancer de 10  
  tourner de 90 degrés  
  avancer de 30  
  tourner de 90 degrés  
  avancer de 20  
  tourner de 90 degrés  
  avancer de 10  
  tourner de 90 degrés  
  avancer de 10  
  tourner de 90 degrés  
  avancer de 20  
  tourner de 90 degrés  
  avancer de 10
```

Ce programme Scratch permet de construire une des frises proposées. Laquelle ?