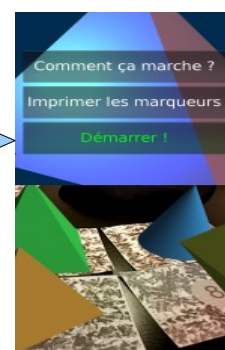


## Les volumes de l'espace au collège

- Le professeur donne pour chaque groupe (4 élèves) 12 cartes ainsi qu'une tablette pour deux élèves. Chacune de ces cartes va faire apparaître 12 volumes différents.



- Pour visualiser les volumes correspondants, lancer sur votre tablette l'application : « **Augmented polygons** »  
Sur l'écran d'accueil ci-contre, cliquer sur Démarrer !



### PARTIE 1 :

Pour chacun des 12 solides, vous allez compléter les renseignements dans le tableau suivant :

Solide n°	Nombre de Sommets	Nombre d'Arêtes	Nombre de Faces	Polyèdre (oui/non) voir définition en bas
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				

**DEFINITION d'un Polyèdre : Solide dont toutes les faces sont des polygones.**

**PARTIE 2 :** Parmi ces douze solides, lesquels appartiennent à la famille des prismes droits ? Justifier votre réponse.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**PARTIE 3 :** Leonhard EULER, célèbre mathématicien du 18<sup>e</sup> siècle a démontré que, pour tous les polyèdres, le calcul suivant donne un résultat constant :



$$S - A + F$$

où S désigne le nombre de sommets, A le nombre d'arêtes et F le nombre de faces

En complétant le tableau suivant avec les caractéristiques des polyèdres trouvés dans la partie 1, effectue le calcul d'EULER en détaillant et trouve ce fameux résultat !

Polyèdre n°	Nombre de Sommets	Nombre de Faces	Nombre d'Arêtes	S - A + F

