

BACCALAURÉAT GENERAL
EPREUVE SPECIFIQUE DES SECTIONS EUROPENNES
MATHEMATIQUES – ANGLAIS
CORRIGÉ DU SUJET 18

L'image proposée semble être une publicité, produite par une chaîne de magasins de meubles, à propos d'un produit appelé The Cube Stair Shelves, abrégé en CSS.

Ces étagères sont formées d'un empilement de cubes de manière à obtenir une forme triangulaire, idéale par exemple pour occuper un espace sous un escalier ouvert.

Les modèles de CSS_1 , CSS_2 et CSS_3 sont présentés, mais la publicité suggère que le client peut choisir lui-même sa hauteur, afin d'augmenter le nombre d'espaces de rangement.

Le produit est disponible en plusieurs coloris.

Pendant un mois, une offre spéciale est soumise aux membres Premium, permettant de disposer d'une réduction de 30% sur le prix des produits.

Quelques problématiques envisageables	Des éléments de réponse
Etude de la suite u_n donnant le nombre de cubes par étagère CSS_n	$u_n = n(n+1)/2$, pour $n \geq 1$ (nombres triangulaires)
Etude de la suite P_n donnant le prix de l'étagère CSS_n	$P_n = 5.99 + 3 (n - 1)$ (suite arithmétique)
Etude de la suite donnant le « prix par cube »	P_n/n (avec éventuellement mention de ce qu'il advient quand n croît : plus l'étagère compte de cubes, moins l'espace de rangement individuel est coûteux)
Réduction Premium	Application d'un taux de 0,70