

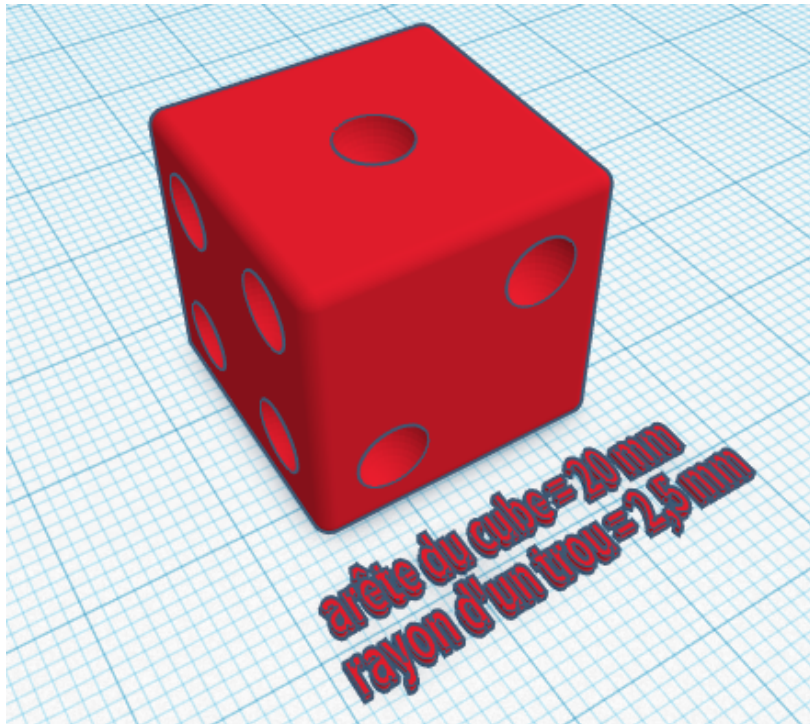
Tâche

Dans Tinkercad ou Blockscad, on te demande de construire un dé à 6 faces. Pour trouver les mesures manquantes, utilise les informations suivantes:

- Le volume total du dé mesure $7312,78 \text{ mm}^3$. (Les parties blanches sont des trous)
- La surface d'une demi-sphère formant un trou mesure $39,27 \text{ mm}^2$.



Résultat attendu avec Tinkercad:



Résultat attendu avec Blockscad:

The screenshot displays the Blockscad software interface. On the left is a sidebar with navigation categories: formes 3D, formes 2D, transformations, opérations, maths, logique, boucles, texte, variables, and fonctions. The main workspace shows a 3D model of a pink die with six faces, each having a circular hole. The die is positioned on a grid. Below the 3D view, there are two text labels: "arête du cube = 20 mm" and "rayon d'un trou = 2,5 mm". The interface includes a top bar with "Page de projet", "Blocs", and "Code" tabs. The bottom right corner features a control panel with a resolution dropdown (Basse, Moyenne, Haute), a "Générer un rendu" button, a "STL (Binary)" dropdown, and a "Générer STL" button. The central workspace contains a block-based code editor with a "soustraction" block containing a "cube" block (X: 20, Y: 20, Z: 20, non centré) and three "plus" blocks. Each "plus" block contains a "translation" block (X: 0, Y: 5, Z: 5), a "côtés" block (50), and a "sphère" block (rayon: 2.5). Additionally, there are two "translation" blocks (X: -10, Y: -5, Z: 10 and X: -10, Y: -9, Z: 10) and two "text 3D" blocks (containing "arête du cube =" and "rayon d'un trou =").

Solution

(les réponses peuvent varier légèrement selon la stratégie de calcul utilisée)

Aire d'un trou (demi-sphère) = $39,27 \text{ mm}^2$ Rayon du trou (sphère ou boule) = $2,5 \text{ mm}$	À partir de la formule de l'aire d'une demi-sphère. $A = (4\pi r^2)/2$
Volume d'un trou (demi-boule) = $32,72 \text{ mm}^3$	À partir de la formule du volume d'une demi-boule $A = ((4\pi r^3)/3)/2$
Volume des 21 trous = $687,12 \text{ mm}^3$	Il y a 21 trous sur un dé à 6 faces.
Volume du cube (en remplissant les trous) = 8000 mm^3	Volume du dé + volume des 21 trous ($7312,78 + 687,12$)
Arête du cube = 20 mm	À partir de la formule du volume du cube $A = c^3$

Tâche produite par : Stéphanie Rioux