

Défi n° 3

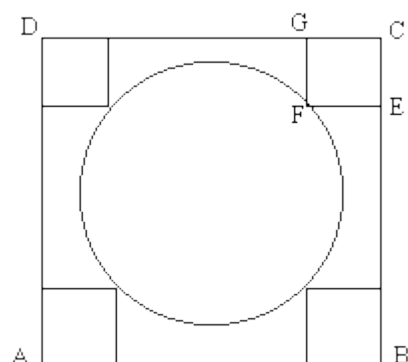
Solution

Des solutions ont été proposées par des ex-élèves des établissements :

Collège Joliot-Curie d'Orléans (45)	Emmanuel Chaillou et Florian Bezaul
Collège Jeanne d'Arc d'Orléans (45)	Elise Blanchard
Collège Gaston Defferre de Preuilly/Claise (37)	Lucile Beaudoin
Lycée en Forêt de Montargis (45)	Félix et Audrey

Une des bonnes réponses proposées :

Celle de Lucile Beaudoin ,



Dans le triangle ABC, en utilisant la propriété de Pythagore, on peut calculer AC :

$$AC^2 = AB^2 + BC^2$$

$$AC^2 = 22^2 + 22^2$$

$$AC^2 = 484 + 484$$

$$AC^2 = 968$$

$$AC = 31,1$$

AC moins le diamètre du cercle (20) :

$$31,1 - 20 = 11,1$$

Diagonale du petit carré :

$$11,1 : 2 = 5,55$$

En utilisant le cosinus, on calcule FE :

$$\cos 45 = FE / 5,55$$

$$FE = \cos 45 \times 5,55$$

$$FE = 3,93 \text{ (environ)}$$

Donc le côté du carré de base d'un bloc de polystyrène mesure environ 3,93 cm,