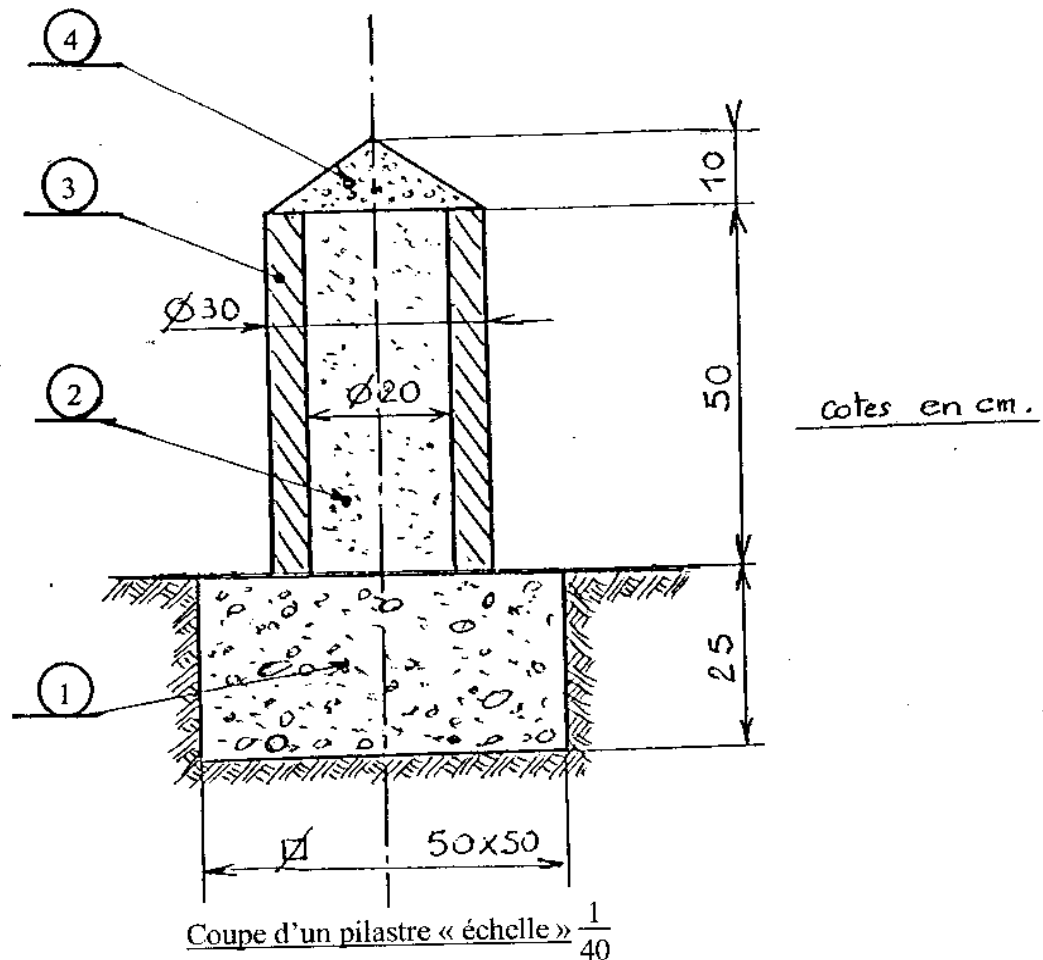


CAP	C.C.F.	Académie de DIJON
Discipline : Mathématiques		Durée : 20 min
Unité : Géométrie dans l'espace		
Secteurs : 1 à 5		
<ul style="list-style-type: none"> • La clarté des raisonnements et la qualité de rédaction interviendront dans l'appréciation des copies. • Calculatrice électronique autorisée : <input type="checkbox"/> oui • Formulaire officiel de mathématiques à disposition. 		
Établissement – Ville :		Note : ... / 10
Date :		
NOM – Prénom du candidat :		
Professeur responsable :		

PILASTRE

Dans certaines rues, pour empêcher l'accès à des véhicules, on utilise des bornes appelées « pilastres ». La coupe et les caractéristiques d'un pilastre sont données ci-dessous :



Caractéristiques

- ① : fondation de base carrée en béton armé
- ② : remplissage en béton
- ③ : tube en fibrociment : \varnothing ext 30 cm
- ④ : chapiteau en béton

1. Compléter le tableau suivant :

	Nature du solide	Dimensions (en cm)		
		Longueur L ; Rayon R ; Hauteur h		
①	$L =$	$h =$	
②		$h = 50$	$R =$
③	Cylindre creux		$h =$	$R_{ext} =$
④		$h =$	$R = 15$

2. Calculer, en cm^3 , les volumes :

2.1. V_1 de la partie ① ;

.....

.....

.....

2.2. V_2 de la partie ② . Arrondir le résultat à l'unité.

.....

.....

.....

3. Le volume total V du pilastre est égal à $115\,907\text{ cm}^3$. En déduire, en cm^3 , le volume V_3 de fibrociment, sachant que le chapiteau a un volume V_4 de $2\,356\text{ cm}^3$.

.....

.....

.....