

1) Présentation du sujet

- Comment construire une boîte de conserve de 850 ml avec un minimum de métal



Dans ce diaporama vous allez voir

1) Premières
pistes

3) Recherches et
calculs

2) Nos
formules

4) Resolution
du problème

1) Première piste

Notre première piste fût de trouver la surface entière d'une boîte de conserve de 850 ml avec un format normal .



2) Nos formules

Nous avons du reprendre plusieurs formules voici celles que nous avons utilisé

$$2\pi rh + \pi r^2 \times 2$$

- Surface latérale du cylindre
- Aire d'un disque
- car 2 disques

3) Nos recherches et calculs

Rayon (cm)	Hauteur (cm)	Surface totale (cm ²)
1	270,563	1706,283
2	67,641	875,133
3	30,063	623,215
4	16,910	525,531
5	10,823	497,080
6	7,516	509,528
7	5,522	550,733
8	4,228	614,624
9	3,340	697,827
10	2,706	798,319

Rayon (cm)	Hauteur (cm)	Surface totale (cm ²)
4	16,910	525,531
4,1	16,095	520,254
4,2	15,338	515,597
4,3	14,633	511,525
4,4	13,975	508,006
4,5	13,361	505,012
4,6	12,787	502,517
4,7	12,248	500,498
4,8	11,743	498,931
4,9	11,269	497,798
5	10,823	497,080
5,1	10,402	496,759
5,2	10,006	496,820
5,3	9,632	497,249
5,4	9,279	498,032
5,5	8,944	499,157
5,6	8,628	500,612
5,7	8,328	502,386
5,8	8,043	504,470
5,9	7,773	506,853
6	7,516	509,528

4) Résolution du problème

- Pour construire une boîte de conserve de 850 ml le minimum de métal il faut avoir un rayon de 5,1 cm et de hauteur de 10,40 cm
- Les industriels font déjà cette boîte



Fin

- La hauteur de notre maquette n'est pas la même qu'une boîte de conserve de 850 ml car on doit garder 10 % pour ne pas que ça explose
- Nous pourrions aussi remplacer le fer par de l'aluminium mais c'est dangereux pour la santé