**Une question si simple**

$a\_{cône}=\sqrt{6,5^{2}+18^{2}}≈19,14$ cm $a\_{base}=\sqrt{7^{2}-3,5^{2}}≈6,06$ cm

$A\_{cône}=πr^{2}+πra$ $a\_{p}=\sqrt{6,06^{2}+18^{2}}≈18,99$ cm

$A\_{cône}=π×6,5^{2}+π×6,5×19,14$ $A\_{pyramide}=\frac{can}{2}+\frac{P\_{b}×a\_{p}}{2}$

$A\_{cône}≈523,53$ cm² $A\_{pyramide}=\frac{7×6,06×6}{2}+\frac{6×7×18,99}{2}$

 $A\_{pyramide}≈127,31+398,86$

 $A\_{pyramide}≈526,17$ cm²

$V\_{cône}=\frac{πr^{2}h}{3}$ $V\_{pyramide}=\frac{A\_{b}×h}{3}$

$V\_{cône}=\frac{π×6,5^{2}×18}{3}$ $V\_{pyramide}=\frac{127,31×18}{3}$

$V\_{cône}≈796,39$ cm³ $V\_{pyramide}≈763,83$ cm³

$523,53$ **cm² pour créer** $796,39$ **cm³…** $526,17$ **cm² pour créer** $763,83$ **cm³…**

$\frac{523,53}{796,39}≈0,657$ **cm² pour chaque cm³** $\frac{526,17}{763,83}≈0,689$ **cm² pour chaque cm³**

**ON CHOISIT LE CÔNE**

**Une question à peine plus compliquée**

Une chose doit être claire, le rayon est de 3 cm tout partout!

**Boîte A**

$A=2πrh+2πr^{2}$ $V=πr^{2}h$

$A=2π×3×24+2π×3^{2}$ $V=π×3^{2}×24$

$A=144π+18π$ $V=216π$

$A=162π$ $V≈678,58$ cm³

 $A≈508,94$ cm²

**Les** $508,94$ **cm² servent donc à créer un volume de** $678,58$ **cm³.**

**Cela fait** $\frac{508,94}{678,58}≈0,75$ **cm² par cm³.**

**Boîte B**

$A=P\_{b}×h+2A\_{b}$ $V=A\_{b}×h$

$A=(4×12)×6+2×12^{2}$ $V=12^{2}×6$

$A=288+288$ $V=864$ cm³

$A=576$ cm²

**Les** $576$ **cm² servent donc à créer un volume de** $864$ **cm³.**

**Cela fait** $\frac{576}{864}≈0,67$ **cm² par cm³.**

**Boîte C**

$$x$$

 $A=Aire d^{'}un cylindre+Aire d^{'}un prisme (sauf 2 côtés)$

$A=2πrh+2πr^{2}+2×x×h+2A\_{b}$

$A=2π×3×12+2π×3^{2}+2×6×12+2×6^{2}$

$A=72π+18π+144+72$

$A=90π+216$

$A≈498,74$ cm²

 $V=Volume d^{'}un cylindre+Volume d^{'}un prisme $

$V=πr^{2}h+A\_{b}×h$

$V=π×3^{2}×12+6^{2}×12$

$V=108π+432$

$V≈771,29$ cm³

**Les** $498,74$ **cm² servent donc à créer un volume de** $771,29$ **cm³.**

**Cela fait** $\frac{498,74}{771,29}≈0,65$ **cm² par cm³.**

**Boîte D**

 $A=Aire d^{'}une sphère+Aire latérale d^{'}un cylindre$

 $A=4πr^{2}+2πrh$

 $A=4π×3^{2}+2π×3×18$

$A=36π+108π$

$A=144π$

$A≈452,39$ cm²

$V=Volume d^{'}une sphère+Volume d^{'}un cylindre$

$V=\frac{4πr^{3}}{3}+πr^{2}h$

$V=\frac{4π×3^{3}}{3}+π×3^{2}×18$

$V=36π+162π$

$V=198π$

$V≈622,04$ cm³

**Les** $439,82$ **cm² servent donc à créer un volume de** $622,04$ **cm³.**

**Cela fait** $\frac{452,39}{622,04}≈0,73$ **cm² par cm³.**

**LA BOÎTE C EST LA PLUS EFFICACE!**

**LA BOÎTE A EST LA MOINS EFFICACE!**