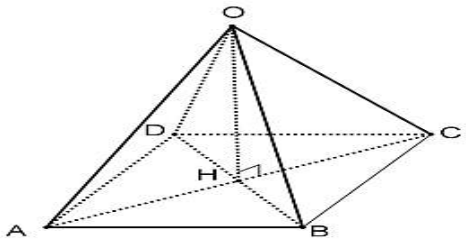
المستوى: ثالثة متوسط

سلسلة تمارين
الهرم و المخروط الدوراني

أستاذ المادة: بوطبيبة

التمرين الأول:

$OABCD$ هرم منتظم قاعدته $ABCD$ على شكل مربع و ارتفاعه $OH = 80cm$ و $OA = 100cm$

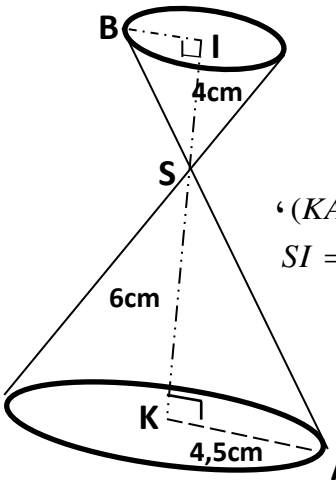


1. علما ان الهرم $OABCD$ حجمه يساوي $750cm^3$
   - احسب مساحة قاعدته $ABCD$ و استنتج الطول AB
2. احسب مساحة المثلث ODB

التمرين الثاني

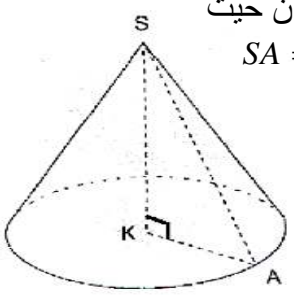
لاحظ جيدا الشكل المقابل المتمثل في مخروطيْن صغير و كبير متقابليْن بالرأس S . حيث $(KA)//(BI)$ ، $KA = 4.5cm$ ، $SK = 6cm$ ، $SI = 4cm$

1) احسب الطول BI
2) أحسب حجم هذا المجسم



التمرين الثالث:

الشكل المقابل عبارة عن مخروط الدوران حيث $KA = 4.5cm$ ، $KS = 6cm$ ، $SA = 7.5cm$



1. احسب حجم مخروط الدوران
2. احسب المساحة الكلية لمخروط الدوران

التمرين الرابع:

هرم منتظم قاعدته مربع طول ضلعه 4cm وارتفاعه 6cm

1. احسب محيط ومساحة القاعدة
2. احسب المساحة الجانبية لهذا الهرم
2. احسب حجمه

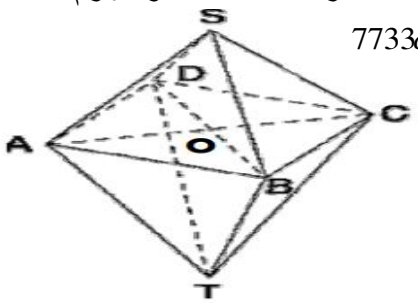
التمرين الخامس:

إناء مخبري على شكل مخروط دوران ، مركز قاعدته O و قطرها $AB = 6cm$ ، طول مولد سطحه الجانبي $CA = 5cm$

1. احسب الارتفاع OC
2. أراد المخبري ملء قارورة بحمض الكلور سعتها $1.5l$ باستعمال الإناء
   - كم مرة يلزمه استعمال الإناء لملء القارورة؟

التمرين السادس:

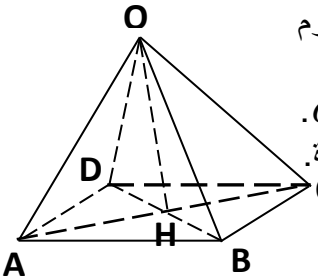
حجر الماس على شكل هرمين يشتركان في نفس القاعدة $ABCD$ كما هي موضحة في الشكل المقابل
حيث : $ABCD$ على شكل مربع طول ضلعه $20cm$ ، الهرم $SABCD$ ارتفاعه $36cm$ و الهرم $TABCD$ حجمه $7733cm^3$



1. احسب حجم الهرم $SABCD$
2. احسب ارتفاع الهرم $TABCD$. (ملاحظة: تعطى النتائج بالتدوير إلى الوحدة)

التمرين السابع:

الهرم المنتظم $OABCD$ قاعدته مربع، H نقطة تقاطع القطرين [BD] و [AC].الارتفاع [OH] طوله 4cm.



1. إذا علمت أنّ مساحة قاعدة الهرم تساوي $18cm^2$.
   - احسب حجم الهرم $OABCD$.
2. احسب AB بالتدوير إلى الوحدة.
3. احسب مساحة المثلث OAC

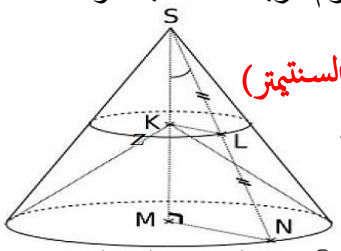
التمرين الثامن:

هرم منتظم ارتفاعه 4cm و حجمه $80cm^3$.

1) أحسب مساحة قاعدته.
2) إذا كانت قاعدة هذا الهرم مربعة، احسب طول ضلع القاعدة.

التمرين التاسع: (وحدة الطول هي السنتيمتر)

الشكل المقابل يمثل كوبًا للزينة شكله مخروط دوران حيث:
$SM = 9.6$ ، $MN = 7.2$



1) احسب قيس الزاوية $\widehat{MSN}$ بالتدوير إلى الدرجة
2) أحسب حجم الكوب
3) الكوب مقسم إلى أجزاء حيث L منتصف $[SN]$ ، $(KL)//(MN)$ كما يوضحه الشكل
   أ) بين أن $SK = 4.8$ و أن $KL = 3.6$
   ب) احسب حجم مخروط الدوران الذي نصف قطر قاعدته $[KL]$ و رأسه S
   ج) احسب حجم مخروط الدوران الذي نصف قطر قاعدته $[MN]$ و رأسه K