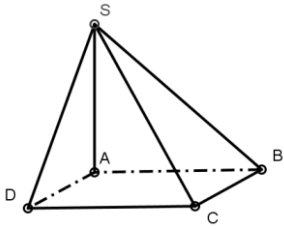


Exercice .1

Maths-Inter.ma

التمرين .1

$ABCD$ مربع و S نقطة من الفضاء لا تنتمي الى المستوى $(ABCD)$ حيث المثلثان SAB و SAD قائما الزاوية في A ، بحيث $AB = 8$ و $SA = 6$. (وحدة القياس هي السننيمتر) .

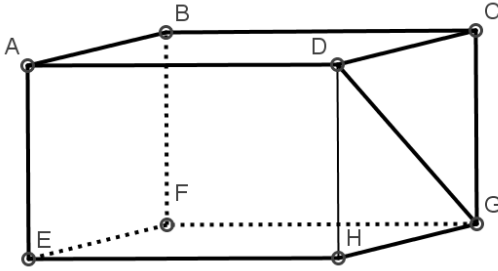


- (1) بين أن المستقيم (SA) عمودي على المستوى $(ABCD)$.
- (2) أحسب المسافتين AC و SC .
- (3) بين أن المستقيم (BD) عمودي على المستوى (SAC) .

Exercice .2

التمرين .2

$ABCDEFGH$ متوازي المستطيلات قائم بحيث $AB = 10$ و $AD = 25$ و $AE = 7$. (وحدة القياس هي السننيمتر) .



- (1)
 - (a) أحسب المسافة BD .
 - (b) بين أن المستقيم (DH) عمودي على المستوى $(ABCD)$.
 - (c) استنتج أن المثلث BDH قائم الزاوية في D .
 - (d) أحسب قطر متوازي المستطيلات $ABCDEFHG$.
- (2) ليكن P محيط القاعدة $EFGH$ لمتوازي المستطيلات $ABCDEFGH$ و S مساحتها .
 - (a) حدد P و S .
 - (b) حدد تعبير المساحة الجانبية S_g و تعبير المساحة الكلية S_k لمتوازي المستطيلات $ABCDEFGH$ ، ثم احسبهما .
 - (c) حدد تعبير V_1 حجم متوازي المستطيلات $ABCDEFGH$ ثم احسبه .
 - (d) حدد تعبير V_2 حجم الهرم $DEFHG$ ثم احسبه .

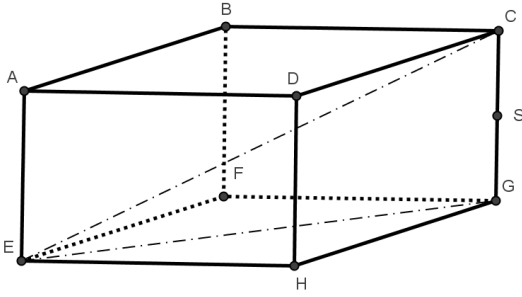
(3) نقوم بتصغير أبعاد متوازي المستطيلات $ABCDEFGH$ بالنسبة $\frac{2}{5}$.

- (a) حدد على التوالي أبعاد متوازي المستطيلات المصغر .
- (b) حدد المساحة الجانبية S'_g و المساحة الكلية S'_k لمتوازي المستطيلات المصغر .
- (c) أحسب V'_1 حجم متوازي المستطيلات و V'_2 حجم الهرم السابق المحصل عليهما عند

تصغير أبعاد متوازي المستطيلات $ABCDEFGH$ بالنسبة $\frac{2}{5}$.

Exercice .3

التمرين .3



المكعب $ABCDEFGH$ حرفه a بحيث $CE = \sqrt{27}$. وحدة القياس هي السنتمتر .

- أحسب المسافة EG بدلالة a .
- بين أن المستقيم (CG) عمودي على المستوى $(EFGH)$.
- استنتج أن المثلث CGE قائم الزاوية في G .
- بتطبيق مبرهنة فيثاغورس على المثلث CGE ، أحسب المسافة CE بدلالة a .

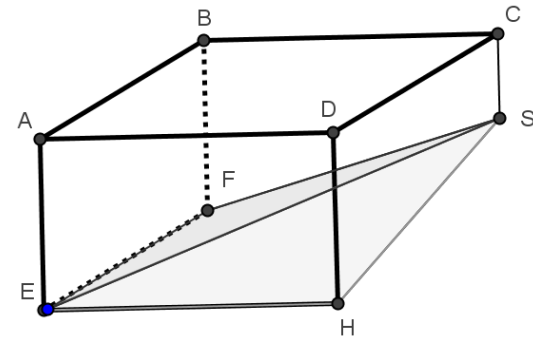
استنتج a حرف المكعب $ABCDEFGH$.

(1) ليكن S منتصف الضلع $[CG]$.

- أحسب V_1 حجم المكعب $ABCDEFGH$.
- أحسب V_2 حجم الهرم $SEFGH$ ثم احسبه.
- أستنتج V_3 حجم الجسم الناتج عن إزالة الهرم $SEFGH$ من المكعب $ABCDEFGH$.

(2) نقوم بتكبير أبعاد المكعب $ABCDEFGH$ بالنسبة $\frac{3}{2}$.

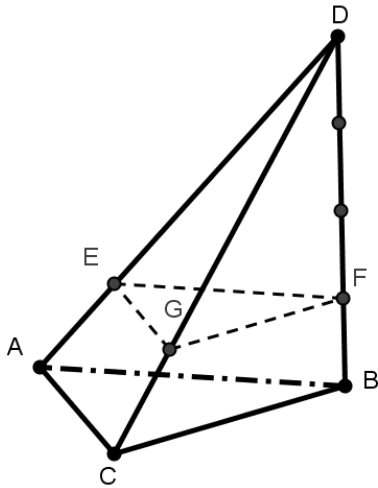
- أحسب V_3' حجم الجسم الناتج عن إزالة الهرم $SEFGH$ من المكعب $ABCDEFGH$ بعد عملية التكبير.



Exercice .4

Maths-Inter.ma

التمرين .4



يمثل الشكل $DABC$ هرما ارتفاعه $DB = 12$ حيث $(BD) \perp (ABC)$ ، وقاعدته المثلث ABC القائم الزاوية في C حيث $CA = 6$ و $CB = 8$. وحدة القياس هي السنتمتر .

- أحسب S_f مساحة قاعدة الهرم $DABC$.
- أحسب V حجم الهرم $DABC$.
- أحسب المسافة AB .
- أحسب المسافة DA ثم DC .
- نعتبر المستوى (EFG) الذي يقطع الهرم بشكل يوازي المستوى (ABC) نحصل على الهرم $DEFG$ وهو تصغير للهرم $DABC$ حدد نسبة التصغير علما أن $BF = 3$ ، و استنتج V' حجم الهرم $DEFG$.

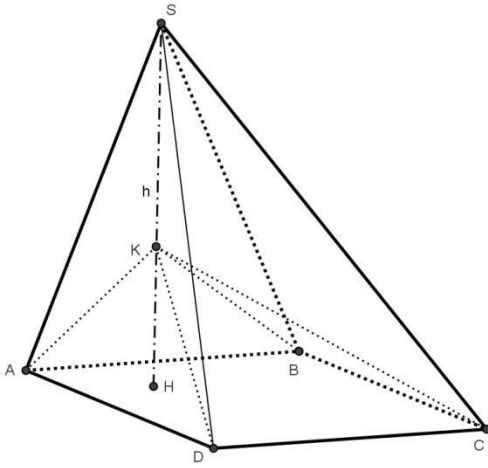
Exercice .5

Maths-Inter.ma

التمرين .5

يمثل الشكل $SABCD$ هرما ارتفاعه $h = SH = 12$ حيث $(SH) \perp (ABCD)$ ، و $H \in [AC]$

وقاعدته المربع $ABCD$ ضلعه $a = 5$. K نقطة من $[SH]$ بحيث $h' = KH = 4$ (وحدة القياس هي السنتيمتر).



(10) بين أن كل من المثلثات SHA و SHB و SHC و SHD هو مثلث قائم الزاوية في H .

(11) أحسب المسافة AC و استنتج BD .

(12) علما أن $AH = \sqrt{2}$ ، أحسب المسافة SA و استنتج SC .

(13) علما أن $\hat{SBH} = 60^\circ$ ، أحسب المسافة BH ثم SB .

(14) أحسب حجم الهرم V_1 $SABCD$ ، ثم حجم الهرم V_2 $KABCD$.

(15) أحسب حجم الجسم (P) الناتج عن إزالة الهرم $SEFGH$ من الهرم $SABCD$.

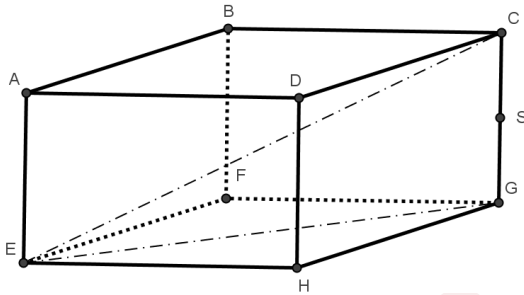
(16) نقوم بتكبير أبعاد الهرم $SABCD$ بالنسبة $\frac{3}{2}$.

أحسب V_3' الحجم الجديد للجسم (P) بعد عملية التكبير.

Exercice .6

Maths-Inter.ma

التمرين .6



$ABCEFGH$ مكعب حرفه a بحيث $CE = \sqrt{27}$ وحدة القياس هي (السنتيمتر).

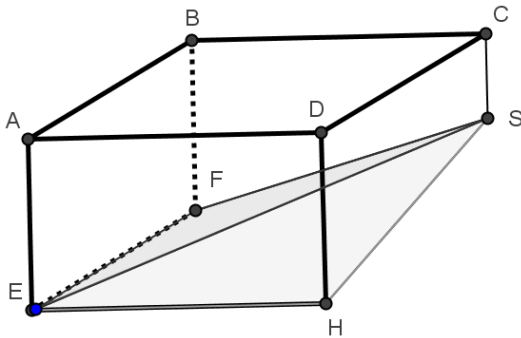
(5) (a) أحسب المسافة EG بدلالة a .

(b) بين أن المستقيم (CG) عمودي على المستوى $(EFGH)$.

(c) استنتج أن المثلث CGE قائم الزاوية في G .

(d) بتطبيق مبرهنة فيثاغورس على المثلث CGE ، أحسب المسافة CE بدلالة a .

استنتج a حرف المكعب $ABCEFGH$.



(6) ليكن S منتصف الضلع $[CG]$.

(a) أحسب V_1 المكعب $ABCEFGH$.

(b) أحسب V_2 حجم الهرم $SEFGH$ ثم احسبه.

(c) استنتج V_3 حجم الجسم الناتج عن إزالة الهرم $SEFGH$ من المكعب $ABCEFGH$.

(7) نقوم بتكبير أبعاد المكعب $ABCEFGH$ بالنسبة $\frac{3}{2}$.

أحسب V_3' حجم الجسم الناتج عن إزالة الهرم $SEFGH$ من المكعب $ABCEFGH$ بعد عملية التكبير.

Bonne Chance