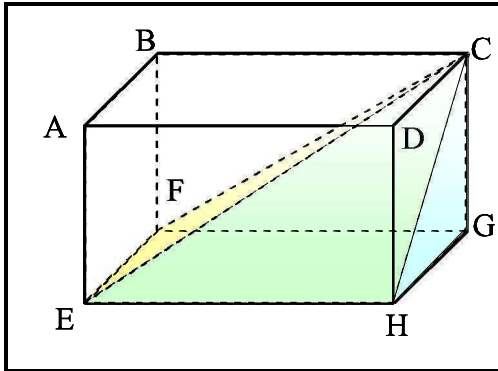


سلسلة تمارين

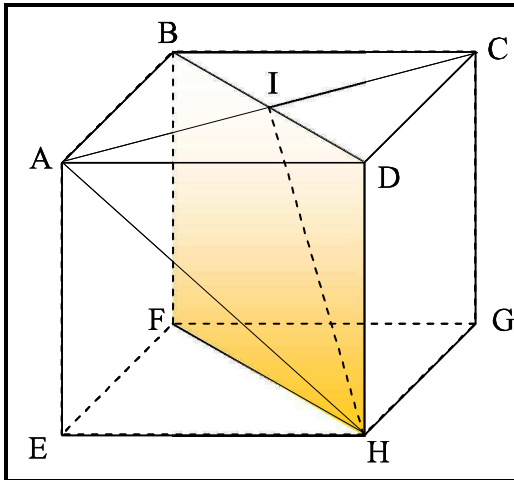
تمرين 1



$ABCDEFGH$ متوازي مستطيلات قائم حيث:
 $AE = 4$ و $AD = 6$ و $AB = 3$

- 1- احسب BD و CH و BG
- 2- أ- بين أن $(BF) \perp (BD)$
 ب- احسب DF
- 3- احسب حجم $ABCDEFGH$
- 4- احسب حجم الهرم $CEFGH$

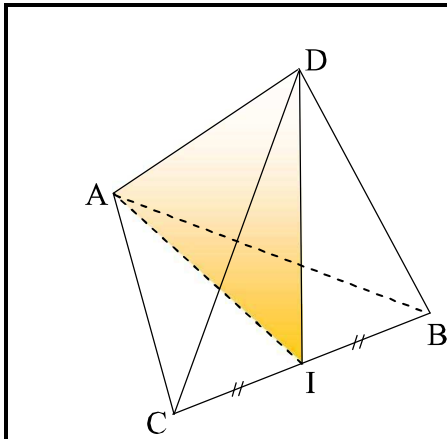
تمرين 2



$ABCDEFGH$ مكعب طول حرفه $a = 4$ و I مركز المربع $ABCD$

- 1- احسب AI و AC و AH
- 2- أ- بين أن $(DH) \perp (ID)$
 ب- احسب IH
- 3- باستعمال مبرهنة فيثاغورس العكسية ، بين أن $(AI) \perp (IH)$
- 4- استنتج أن : $(AI) \perp (FBDH)$
- 5- احسب V_1 حجم المكعب $ABCDEFGH$
- 6- احسب V_2 حجم رباعي الأوجه $AIDH$ بطريقتين
- 7- تحقق أن : $V_1 = 12V_2$

تمرين 3



$ABCD$ رباعي أوجه منتظم طول حرفه $a = 4$
 (أي $AB = BC = AC = AD = DC = DB = 4$)

و I منتصف $[BC]$

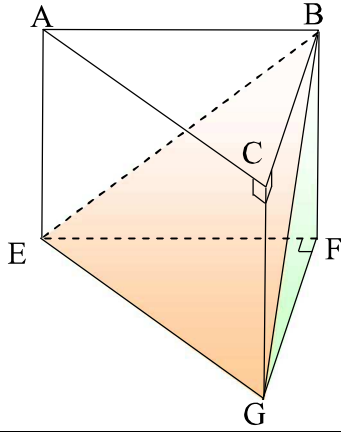
- 1- أ- بين أن $(DI) \perp (BC)$ ثم احسب DI
 ب- احسب AI ثم حدد طبيعة المثلث AID
- 2- بين أن $(BC) \perp (ADI)$
- 3- لتكن J منتصف $[AD]$
 أ- احسب IJ
 ب- احسب مساحة المثلث AID

- 4- احسب V_1 حجم رباعي الأوجه $CAID$
- 5- استنتج V حجم رباعي الأوجه المنتظم $ABCD$

سؤال للبحث :

مستعينا بخطوات التمرين ، بين أنه إذا كان طول حرف رباعي أوجه منتظم $ABCD$ هو a ، فإن حجمه هو : $V = \frac{\sqrt{2}}{12} a^3$

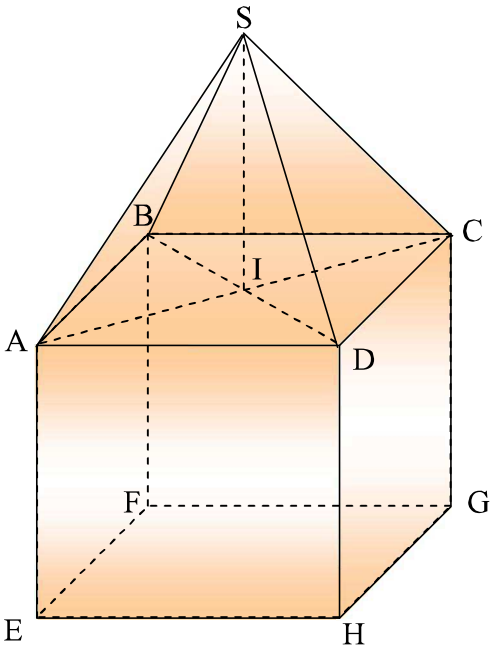
تمرين 4



موشور قائم قاعدته عبارة عن مثلث قائم الزاوية في F
 نعطي: $BF = 4$ و $FG = 3$ و $EF = 4$

- 1- احسب حجم $ABCEFG$
- 2- احسب حجم رباعي الأوجه $BEFG$
- 3- استنتج حجم الهرم $BAEGC$
- 4- أ- احسب مساحة المستطيل $ACGE$
 ب- استنتج قيمة h ارتفاع الهرم $BAEGC$

تمرين 5



يمثل الشكل جانبه تصميمًا مصغرا لمنزل خشبي، مركب من مكعب
 طول حرفه $AB = 3\text{cm}$ وهرم $SABCD$ مربع القاعدة
 ارتفاعه $SI = 4\text{cm}$

- 1- احسب حجم هذا الجسم
- 2- إذا علمت أن نسبة التصغير هي $k = \frac{1}{200}$ فاحسب الحجم الحقيقي للمنزل بالمتري مكعب.