

# المدرسة الإعدادية ابن رشد بطاوين

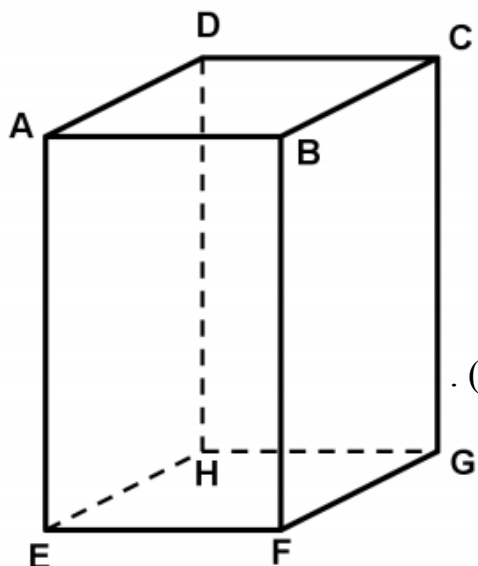
الأستاذ: زياد الماجري

المستوى: 9 أساسي

التاريخ: ماي 2018

## "التعامد في الفضاء"

### تمرين 1



ليكن متوازي المستطيلات ABCDEFGH الذي قاعدته المربع EFGH .

حيث  $FE = 3$  و  $AE = 5$

(1) أ/ بيّن أنّ (DH) عمودي على المستوي (GEF).

(2) أ/ بيّن أنّ المثلث DHF قائم الزاوية في H .

ب/ أحسب HF ثم DF .

(3) لتكن I منتصف [AC] و P مسقطها على المستقيم (DC) وفقا لمنحى (AD) .

أ/ بيّن أنّ P منتصف [DC] .

ب/ أحسب IP .

### تمرين 2

(وحدة القيس هي الصنتمتر)

يمثل الرسم المقابل هرمًا منتظمًا SABCD قاعدته المربع ABCD

الذي مركزه O حيث  $AB = 2\sqrt{2}$  و  $SC = 4$  .

(1) بيّن أنّ  $AC = 4$  .

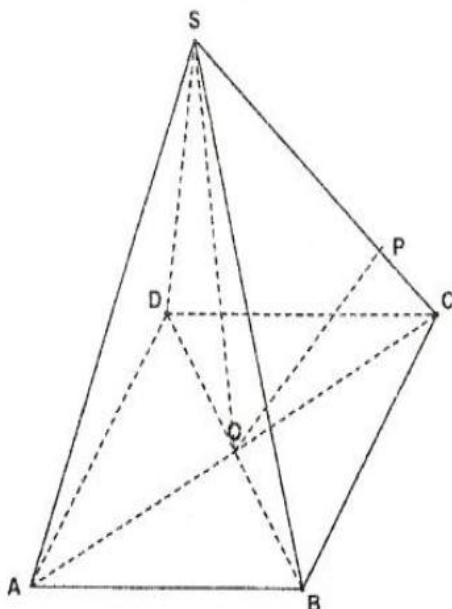
(2) بيّن أنّ المثلث COS قائم في O وأحسب البعد SO .

(3) لتكن P المسقط العمودي للنقطة O على المستقيم (SC)

أ/ أحسب البعد OP .

ب) بيّن أنّ المستقيم (OB) عمودي على المستوي (SAC) .

ج) استنتج أنّ المثلث POB قائم الزاوية في O ثمّ أحسب البعد PB .



### تمرين 3

متوازي مستطيلات  $ABCDEFGH$  بحيث:  $AB = 3\sqrt{3}$  و  $BC = 6\sqrt{2}$  و  $AE = 3$   
 لتكن  $O$  منتصف  $[BD]$ .  $I$  و  $J$  هما العموديان على التوالي لـ  $D$  على  $(BH)$ .

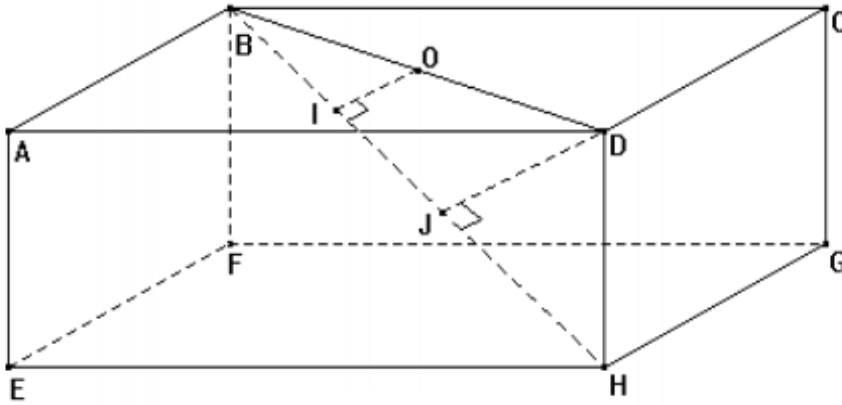
1- بيّن أنّ المثلث  $BDH$  قائم الزاوية في  $D$ .

2- أ- أحسب  $BD$ .

ب- أحسب  $BH$ .

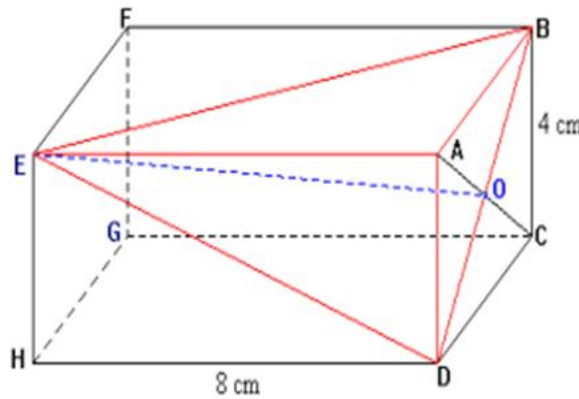
ج- استنتج  $DJ$ .

3- استنتج  $OI$ .



تمرين 4 ( وحدة قياس الطول هي الصم )

نعتبر متوازي المستطيلات  $ABCDEFGH$  حيث الوجه  $ABCD$  مربع قياس طول ضلعه 4 و  $DH=8$



(1) أحسب الأبعاد التالية:  $DE$  و  $BD$  و  $EB$

(2) استنتج أنّ المثلث  $BDE$  متقايس الضلعين؟

(3) بيّن أنّ المستقيمان  $(EO)$  و  $(BD)$  متعامدان.

(4) أ- بيّن أنّ المستقيم  $(AE)$  يعامد المستوى  $(ABC)$

ب- استنتج أنّ المثلث  $EAC$  قائم الزاوية في  $A$