

# المدرسة الإعدادية ابن رشد بطاوس

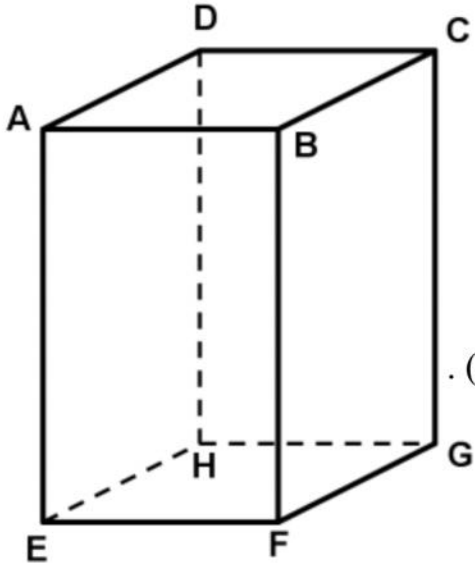
الأستاذ : زياد الماجري

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/ بين أن  $(DH)$  عمودي على المستوي  $(GEF)$ .

(2) أ/ بين أن 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/ بين أن  $P$  منتصف  $[DC]$ .

ب/ أحسب  $IP$ .

### تمرين 2

(وحدة القيس هي الصنمتر)

يمثل الرسم المقابل هرمًا منتظمًا  $SABCD$  قاعدته المربع  $ABCD$

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

(1) بين أن  $AC = 4$ .

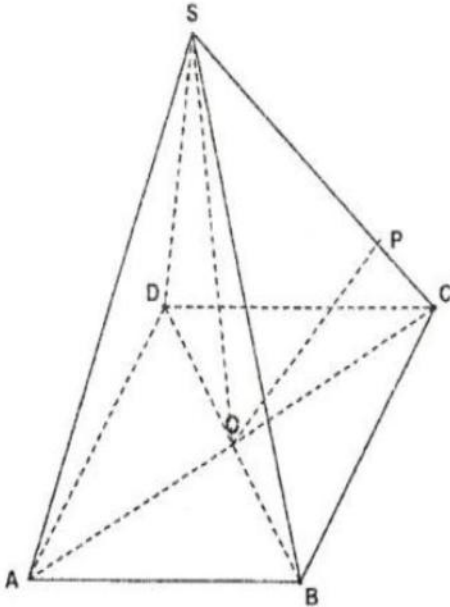
(2) بين أن المثلث  $COB$  قائم في  $O$  وأحسب البعد  $SO$ .

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

أ/ أحسب البعد  $OP$ .

ب/ بين أن المستقيم  $(OB)$  عمودي على المستوي  $(SAC)$ .

ج/ استنتج أن المثلث  $POB$  قائم الزاوية في  $O$  ثم أحسب البعد  $PB$ .





### تمرین 3

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

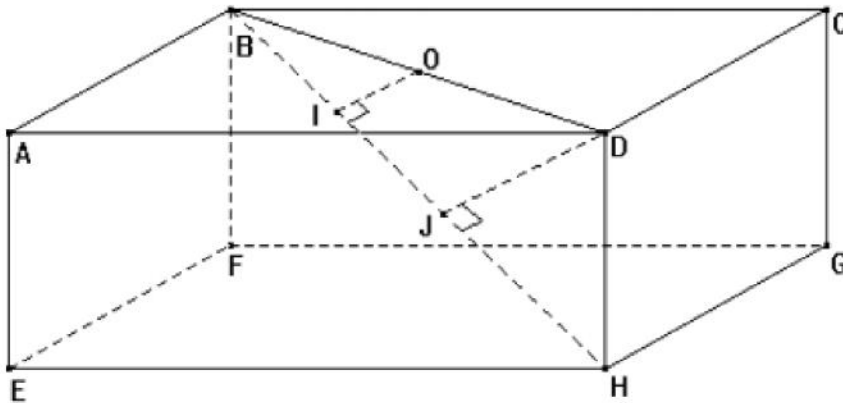
1- بيّن أنّ المثلث BDH قائم الزاوية في D.

2- أ- أحسب  $\text{BD}$ .

ب۔ اُحسب BH.

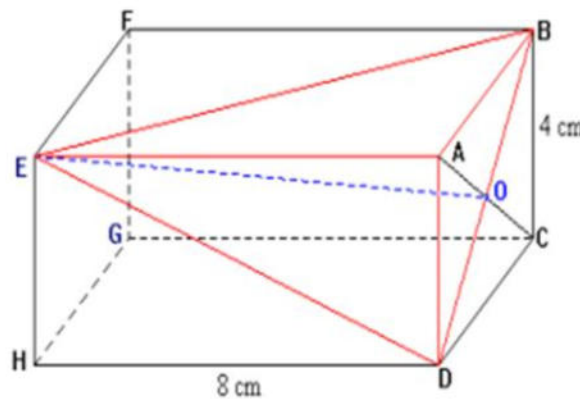
DJ ج- استنتاج

3- استنتاج OI



تمرین 4 ( وحدة قیس الطول هی الصم)

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



- (1) أحسب الأبعاد التالية : DE و BD و EB
- (2) إستنتج أن المثلث BDE متقايس الضلعين ؟
- (3) بيّن أن المستقيمان (EO) و (BD) متعامدان .
- (4) أ- بيّن أن المستقيم (AE) يعامد المستوى (ABC)  
 ب- إستنتج أن المثلث EAC قائم الزاوية في A

