المحور : رباعيّات الأضلاع

التمرين عدد 1 :

ABC مثلّث متقايس الأضلاع و D نظيرة A بالنسبة لـــ (BC) .

- بيّن أنّ: $ABCD$ معيّن. أحسب $A\hat{D}B$
- لتكن I منتصف $[AB]$ و النقطة E نظيرة C بالنسبة لـــ I . بيّن أنّ $ACBE$ معيّن.
- إستنتج أنّ ADE مثلّث قائم في A.
- (EC) يقطع (AD) في G و (CD) يقطع (AE) في F.
- بيّن أنّ GDE متقايس الضلعين.
- بيّن أنّ: $ABCF$ معيّن.

التمرين عدد 2 :

ليكن EFG مثلّثا قائما في E حيث: $EF = 4$ و $EG = 3$ و M منتصف $[FG]$.

- إبن E' حيث: E' نظيرة E بالنسبة لـــ M.
- بيّن أنّ $EFE'G$ مستطيل.
- إستنتج أنّ $FG = EE'$.
- عيّن F' و G' نظيرتا F و G بالنسبة لـــ E .
- بيّن أنّ الرباعي $FGF'G'$ معيّن.
- إستنتج أنّ: $FG = F'G'$ ثمّ أنّ: $F'G' = EE'$.
- الدائرة $\mathscr{C}$ التي مركزها E و شعاعها $2cm$ تقطع: $[EG]$ في I و $[EF']$ في L و $[EG']$ في K و $[EF]$ في J.
- بيّن أنّ الرباعي $IJKL$ مربّع.
- إستنتج أنّ المثلّث JKL قائم في K.

التمرين عدد 3 :

ABC مثلّث بحيث: $AB = 4cm$ و $AC = 6cm$ و $BC = 8cm$.

- O منتصف $[AC]$ و $S_O(D) = D'$.
- ماهي طبيعة الرباعي $ABCD$ ؟ علل جوابك.

عيّن E نقطة من $[AD]$ بحيث $AE = 3cm$ و F من $[BC]$ بحيث $CF = AE$.

أثبت أنّ: $AECF$ متوازي أضلاع.

إستنتج أنّ (AF) و (CE) لهما نفس المنحى.

المستقيم المار من E و الموازي لـــ $[AF]$ يقطعها في I، و المستقيم المار من F و الموازي لـــ $[EC]$ يقطعها في J .

-بيّن أنّ : $IJ = EF$ علل جوابك.

التمرين عدد 4 :

ABC مثلّث متقايس الضلعين قمّته الرئيسيّة A و I منتصف $[BC]$ و $S_I(A) = D$.

-بيّن أنّ $ABCD$ معيّن.

-أرسم النقطتين E و F بحيث: $S_A(B) = E$ و $S_A(C) = F$.

-بيّن أنّ الرباعي $BCEF$ مستطيل.

المستقيم (CD) يقطع (EF) في G .

-بيّن أنّ الرباعي $BEGC$ متوازي أضلاع.

التمرين عدد 5 :

$ABCD$ متوازي أضلاع مركزه O، E نقطة من $[AB]$ و G نقطة من $[CD]$ بحيث: $BE = DG$.

-بيّن أنّ الرباعي $EBGF$ متوازي أضلاع.

المستقيم المار من E و العمودي على (BG) يقطع (BG) في F و المستقيم المار من G و العمودي على (DE) يقطع (DE) في H.

-بيّن أنّ الرباعي $EFGH$ مستطيل.

-برهن أنّ F و E و H على إستقامة واحدة.

التمرين عدد 6 :

لتكن $\mathscr{C}$ دائرة مركزها O و $[AB]$ حبلا حيث $O \notin [AB]$.

-إبن النقطة C حيث: $C = S_{(AB)}(O)$ و إبن النقطة D حيث: $D = S_A(O)$.

-أثبت أنّ الرباعي $AOBC$ معيّن.

-أثبت أنّ الرباعي $ABCD$ متوازي أضلاع.

التمرين عدد 7 :

ABCD مربّع ضلعه 4 و M نقطة من [BC] بحيث: BM=3 وN نقطة بحيث: $N \in [CD]$ و $N \notin [CD]$ و DN=BM

-أحسب كلاّ من: AM و AN .

-أحسب: MN .

-بيّن أنّ: AMN مثلّث قائم و متقايس الضلعين.

-لتكن O منتصف [MN] ، بين أنّ : OAC متقايس الضلعين.

-لتكن E نظيرة C بالنسبة لـــ O ، أثبت أنّ: MCNE مستطيل.

Tunisia Maths .com
Par le Groupe Tunisia-Maths
www.9raya.tn
موقع 9raya.tn

التمرين عدد 8 :

ليكن (O,I,J) معيّنا في المستوي حيث: (OI)⊥(OJ) و OI=OJ=1

- عيّن النقاط A(4,0) و B(-4,0) ، أحسب OA و OB .

ليكن Δ الموسط العمودي لـــ [OA] و H منتصف [OA] و C ∈ Δ حيث ترتيبتها موجبة و OC=4 .

- أحسب CH ثمّ حدد أحداثيات H .
- بين أنّ: OAC متقايس الأضلاع.
- أحسب CH ثمّ حدد إحداثيّات C.
- أثبت أنّ: ABC قائم الزاوية .
- (BC) يقطع (OJ) في N ، بيّن أنّ : (CH)//(ON) .
- إستنتج أنّ: $\frac{ON}{CH}=\frac{2}{3}$ ثمّ أحسب: ON.
- لتكن D نظيرة C بالنسبة لـــ O ، حدد إحداثيّات D ثمّ بيّن أنّ: ABCD مستطيل.

التمرين عدد 9 :

ليكن ABCD مربّعا مركزه O حيث: AB =6 .

- ليكن I منتصف [BC] ، احسب AI وAC و OB .
- لتكن E نقطة تقاطع (AI) و (BD) ، أحسب: IE وOE .

التمرين عدد 10 :

ارسم مثلّثا ABC متقايس الأضلاع ضلعه 4 و لتكن O منتصف [AC] و I منتصف [BC] .

- بيّن أنّ: $AI=2\sqrt{3}$.
- أرسم D مناظرة B بالنسبة لـــ O .
- بيّن أنّ الرباعي ABCD معيّن.
- بيّن أنّ AID مثلّث قائم ثمّ أحسب DI.

لتكن H المسقط العمودي لـــ D على (BC)

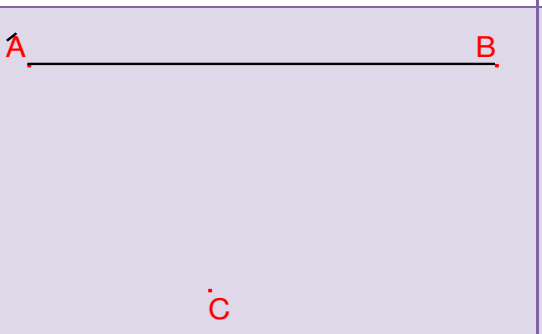
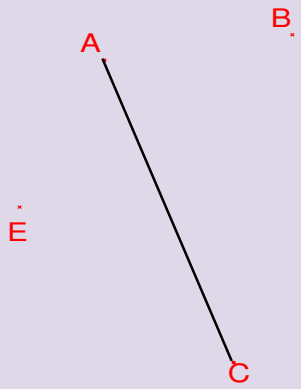
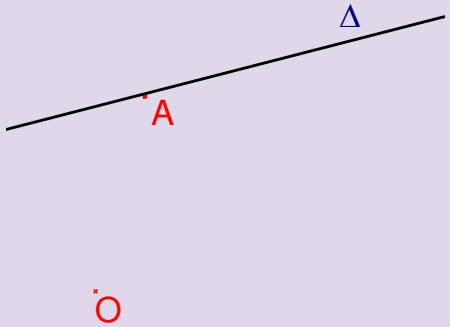
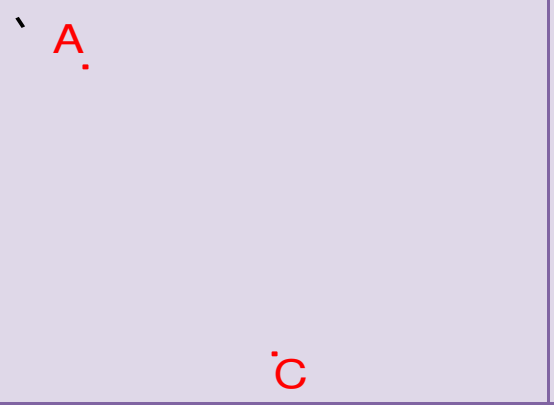
- بيّن أنّ الرباعي ADHI مستطيل و أنّ BH=6

المستقيم المار من H و الموازي لـــ (AC) يقطع (BD) في F و (AB) في K

- بيّن أنّ: $\frac{BK}{BA}=\frac{BH}{BC}$ و إستنتج أنّ: BH=BK.
- بيّن أنّ: BHK متقايس الأضلاع.

التمرين عدد 11 :

- أتمم الرسوم التالية:

1- ABCD شبه منحرف متقايس الضلعين قاعدتاه [AB] و [CD]	2- ABCD و AECF متوازيا الأضلاع يشتركان في القطر [AC]
	
3- ABCD شبه منحرف متقايس الضلعين قاعدتاه [AB] و [CD]	**4- ABCD مستطيل مركزه O و B نقطة من Δ**
	
5- ABCD مربّع	**6- ABCD مربّع**
	

Signature numérique de Houssem Fitati
DN : cn=Houssem Fitati, o=tunisiamaths, ou=Maths, email=houssemfitati@gmail.com, c=TN
Date : 2009.04.12 15:42:04 +01'00'

9raya.tn موقع
www.9raya.tn
9raya.tn موقع