ورقة عمل للوحدة الثالثة جبر(تاسع) ((الصفحة الاولى)) اعداد المدرسون المتحدون2020

أولا: أجب عن السؤالين الآتيين: (50 درجة للسؤال الأول 50 درجة للسؤال الثاني)

السؤال الاول: في كل حالة آتية إجابة صحيحة واحدة من بين ثلاث إجابات مقترحة . اكتبها.

1) للمعادلة: $-2x\left(x^2+4\right)=0$

A	حلان متعاكسان	B	حل وحيد	C	حلان مختلفان

2) أحد حلول المتراجحة: $2(x-1)\le 1$ هو:

A	-4	B	2	C	4

3) المعادلة التي حلولها: $-\sqrt{5}$, $\sqrt{5}$ هي:

A	$x^2-5=0$	B	$x^2=25$	C	$(x-5)(x-5)=0$

4) إذا كان x عدداً يحقق $x\le -1$ كان:

A	$x-5\ge 5$	B	$x-5\le -1$	C	$x-5\le -6$

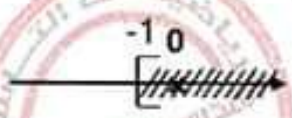
السؤال الثاني: أجب بصح أو خطأ على مايلي:

1) ناتج تحليل العبارة $E=(y+7)^2-7(y+7)$ هو $E=(y+7)(y)$.

2) حلول المتراجحة $-2x<7$ هي جميع قيم x التي تحقق $x<\frac{-7}{2}$.

3) للمعادلة $x^2=(0.2)^2$ حل وحيد هو (0.2).

4) تمثل حلول المتراجحة $x\le -1$ على محور الأعداد بالشكل



ثانياً: حل التمارين الخمسة الآتية: (50 درجة لكل تمرين)

التمرين الأول: لتكن العبارة: $A=(x+5)^2-2x-10$. المطلوب:

1) انشر واختزل A.

2) حلل A الى جداء عوامل.

3) احسب القيمة العددية للعبارة A من أجل $x=-2$.

4) حل المعادلة $A=0$.

التمرين الثاني: لتكن المتراجحة $\frac{2x+1}{3}>9$. المطلوب:

1) هل العدد 3 حل للمتراجحة؟ علل.

2) حل المتراجحة ومثل حلولها على محور الاعداد.

3) ليكن ABC مثلث متساوي الاضلاع محيطه يساوي $2x+1$. بفرض x عدد طبيعي.

a. أوجد طول ضلع المثلث بدلالة x.

b. بدءاً من أي قيمة لـ x يكون طول ضلع المثلث أكبر تماما من 9.

التمرين الثالث: لتكن العبارتان: $A=x^2-2x+1$, $B=(1+x)(x-1)+2(1-x)$.المطلوب:

1) اثبت أن $A=B$.

2) حل المعادلة: $x^2-2x+1=25$.

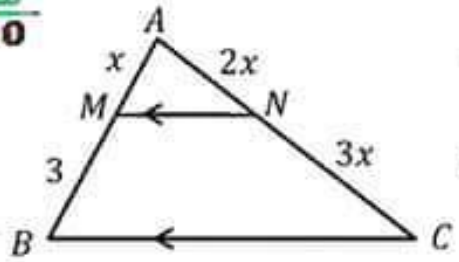
3) إذا كانت $x=\sqrt{3}-1$ ،اكتب A بالشكل $A=a+b\sqrt{c}$.

يتبع في الصفحة الثانية

ورقة عمل للوحدة الثالثة جبر(تاسع) ((الصفحة الثانية)) اعداد المدرسون المتحدون2020

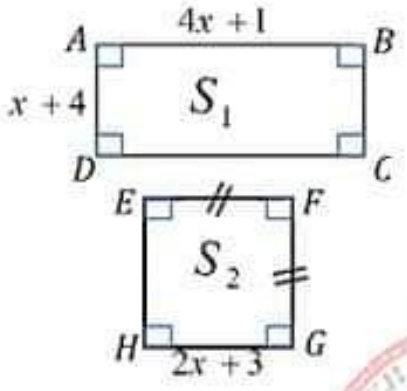
التمرين الرابع: عمر صبا يساوي ثلاثة أمثال عمر رشا
فإذا كان مجموع مربعي عمريهما يساوي(250)أوجد عمر كل منهما.

التمرين الخامس: في الشكل المرافق ABC مثلث فيه $NM \parallel BC$
بفرض x عدد أكبر تماما من الصفر،
المطلوب: $MB = 3, AM = x, NC = 3x, AN = 2x$



1) أثبت أن: $\frac{x}{x+3} = \frac{2}{5}$ واحسب قيمة x.
2) بفرض محيط المثلث ABC يساوي 22، احسب طول BC.

التمرين السادس: في الشكل المجاور:
$ABCD$ مستطيل بعداه: $AD = x + 4$, $AB = 4x + 1$ نرمز لمساحته S_1،
$EFGH$ مربع طول ضلعه $HG = 2x + 3$ نرمز مساحته S_2. **المطلوب:**

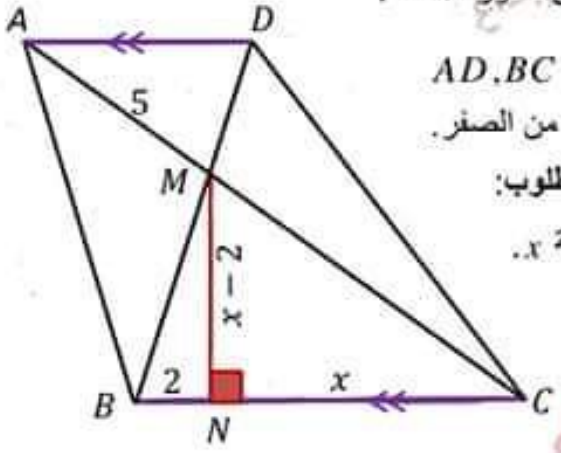


1) اثبت أن مساحة المستطيل تعطى بالعلاقة: $S_1 = 4x^2 + 17x + 4$.
2) اثبت أن مساحة المربع تعطى بالعلاقة $S_2 = 4x^2 + 12x + 9$.
3) أوجد قيمة x لتكون مساحة المستطيل تساوي مساحة المربع.

ثالثا: حل المسألتين الآتيتين: (100درجة لكل مسألة)

المسألة الأولى: ليكن لدينا $E = (4x-1)^2 - (3x+2)(4x-1)$ **المطلوب:**
1) انشر وبسط العبارة E.
2) حلل العبارة E إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى.
3) حل المعادلة $(4x-1)(x-3) = 0$.
4) حل المتراجحة $4x^2 - 13x + 3 \leq 4x^2 + 29$ ومثل الحل على محور الأعداد.

المسألة الثانية: في الشكل المرافق $ABCD$ شبه منحرف قاعدتاه AD, BC
القطرين AC و BD يتقاطعان في M، بفرض x عدد أكبر تماما من الصفر.
وليكن $NC = x, BN = 2, MN = x - 2, AM = 5$. **المطلوب:**



1) اذا كانت مساحة المثلث BMC تساوي $30\ cm^2$ ،احسب قيمة x.
2) اثبت أن $MC = 10$
3) اثبت تشابه المثلثين BMC ، AMD
واستنتج أن المثلث ADM متساوي الساقين
4) احسب مساحة المثلث AMD

انتهت الاسئلة

ورقة عمل للوحدة الثالثة هندسة (تاسع) ((الصفحة الأولى)) اعداد المدرسون المتحدون2020

أولا:أجب عن السؤالين الآتيين: (60 درجة للسؤال الأول 40 درجة للسؤال الثاني)

السؤال الاول: في كل حالة أتية إجابة صحيحة واحدة من بين ثلاث إجابات مقترحة . اكتبها.

1) AB ضلع في مثمن منتظم مركزه النقطة O فإن قياس الزاوية $A\hat{O}B$ يساوي:

A	45°	B	135°	C	72°

2) إذا كان $ABCDEF$ مسدس منتظم مرسوم في دائرة مركزها O ونصف قطرها $\sqrt{2}$ فيكون طول AB:

A	2	B	$2\sqrt{2}$	C	$\sqrt{2}$

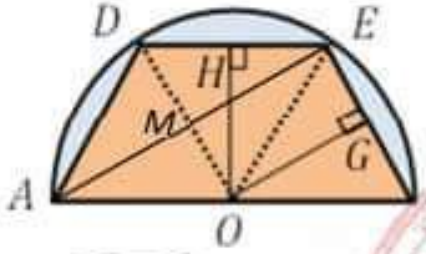
3) الزاويتان المحيطية و المماسية المشتركتان بنفس القوس في الدائرة:

A	متتامتان	B	متكاملتان	C	متساويتان

4) A و B رأسين متتاليين في مضلع منتظم مركزه O بفرض الزاوية $A\hat{O}B = 30^\circ$ فإن عدد أضلاعه هو:

A	3	B	12	C	6

السؤال الثاني: في الشكل المجاور نصف دائرة مركزها O وقطرها AB، الأقواس $\overset{\frown}{AD}, \overset{\frown}{DE}, \overset{\frown}{EB}$ طبوقة.



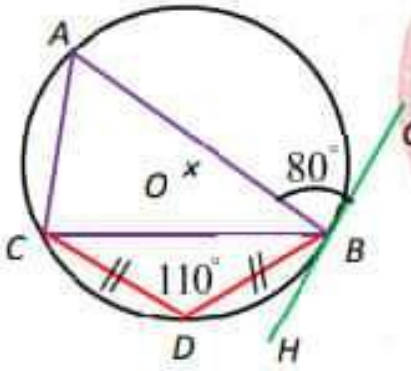
أجب بكلمة صح أو خطأ على العبارات التالية:

1) قياس الزاوية $D\hat{A}B$ يساوي 120°.
2) المستقيمان (AB) و (DE) متوازيان.
3) قياس الزاوية $A\hat{D}E$ يساوي 60°.
4) الرباعي $OGEH$ دائري .

ثانياً: حل التمارين الخمسة الآتية: (60 درجة لكل تمرين)

التمرين الأول: في الشكل المجاور النقط A, B, D, C تقع على دائرة مركزها O

HG مماس للدائرة في B، الوترين DC, DB طبوقين

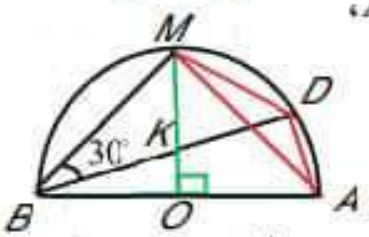


قياس الزاوية $G\hat{B}A = 80^\circ$ ، قياس الزاوية $C\hat{D}B = 110^\circ$ **والمطلوب:**

1) احسب قياسات زوايا المثلث ABC .
2) أثبت أن DB منصف للزاوية $C\hat{B}H$.

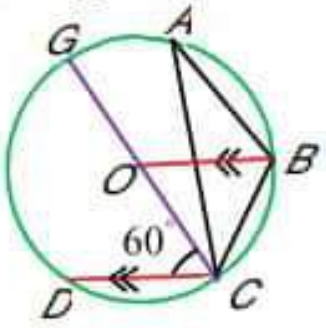
التمرين الثاني: في الشكل المجاور نصف دائرة C التي مركزها O وقطرها AB،

$MO \perp AB$ ، $D\hat{B}M = 30^\circ$. **المطلوب:**



1) ما طبيعة المثلث ABM واستنتج قياس الزاوية $A\hat{B}D$.
2) احسب قياسات زوايا المثلث ADM.
3) أثبت أن الرباعي $ADKO$ دائري وعين مركز الدائرة المارة برؤوسه.

التمرين الثالث: في الشكل المجاور CG قطر الدائرة التي مركزها o،



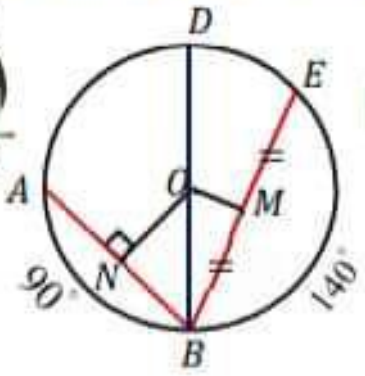
$CD \parallel OB$ ، $G\hat{C}D = 60^\circ$ ، **المطلوب:**

1) أثبت أن المثلث OBC متساوي الاضلاع.
2) احسب قياس الزاوية $C\hat{A}B$ وقياس القوس $\overset{\frown}{DC}$.

يتبع في الصفحة الثانية

ورقة عمل للوحدة الثالثة هندسة (تاسع) ((الصفحة الثانية)) اعداد المدرسون المتحدون2020

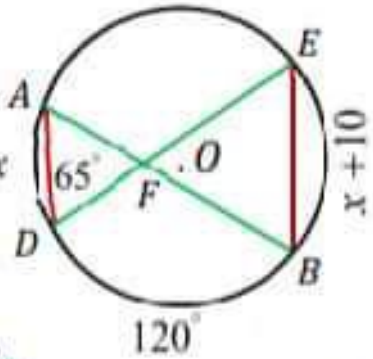
التمرين الرابع: في الشكل دائرة C مركزها o وقطرها $[BD]$،
الوتران $[BA]$ و $[BE]$متقاطعان بالنقطة B، النقطة M منتصف $[BE]$



و $ON \perp AB$ ، بفرض $\overset{\frown}{AB} = 90^\circ$ و $\overset{\frown}{BE} = 140^\circ$. **المطلوب:**

1) ما طبيعة المثلث AOB .
2) احسب قياس الزاوية $A\hat{B}E$.
3) أثبت أنّ الرباعي $ONBM$ دائري، واحسب قياس $N\hat{O}M$.

التمرين الخامس: في الدائرة المجاورة التي مركزها o،الوتران $[AB]$ و $[DE]$ متقاطعان في النقطة F ،

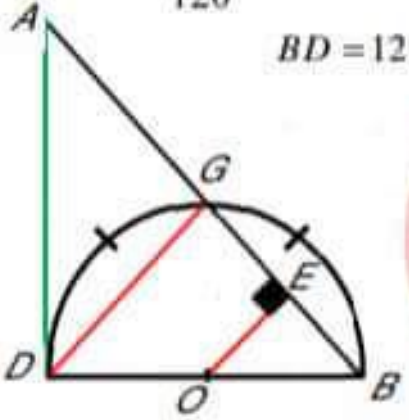


قياس الزاوية $A\hat{D}E = 65^\circ$ و قياس القوس $\overset{\frown}{DB} = 120^\circ$. **والمطلوب:**

1) احسب قياس القوس $\overset{\frown}{EA}$ واحسب قياس كل من الزاويتين $A\hat{B}E$ و $D\hat{A}B$.
2) احسب قياس الزاوية $A\hat{F}D$.
3) بفرض قياس $\overset{\frown}{DA} = x$ ، $\overset{\frown}{EB} = x + 10$ احسب قيمة x واستنتج قياس $\overset{\frown}{EB}$.

ثالثا: حل المسالتين الاتيتين: (100درجة لكل مسالة)

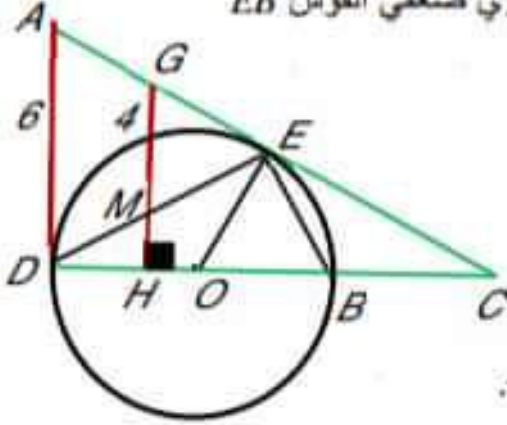
المسالة الأولى: في الشكل المرسوم جانباً: نصف دائرة مركزها O، وقطرها $BD = 12\ cm$



AD مماس للدائرة في D ، النقطة G منتصف القوس $\overset{\frown}{BD}$، **والمطلوب** :

1) أثبت أن النقطة G منتصف AB.
2) احسب طول DG.
3) بفرض $OE \perp BG$ أثبت تشابه المثلثين OBE , DGB واحسب طول OE.
4) أثبت أنّ الرباعي $AEOD$ دائري وعيّن مركز الدائرة المارة من رؤوسه واحسب طول نصف قطرها.

المسالة الثانية: في الشكل المرسوم جانباً: دائرة C مركزها O، قطرها BD،
(AD)،(AE)مماسان لها مرسومان من النقطة A،قياس القوس $\overset{\frown}{ED}$ يساوي ضعفي القوس $\overset{\frown}{EB}$



وليكن $GM = 4\ cm$ ،$AD = 6\ cm$ ،$BD = 4\sqrt{3}\ cm$. **والمطلوب:**

1) احسب قياس القوسين $\overset{\frown}{ED}$ ،$\overset{\frown}{EB}$.
2) أوجد قياسات زوايا المثلث EOC ،واحسب أطوال اضلاعه.
3) أثبت أن النقطة B منتصف OC.
4) أثبت أنّ المثلث AED متساوي الاضلاع.
5) أثبت تشابه المثلثين GME , ADE واحسب محيط المثلث GME.
6) أثبت أنّ الرباعي $GHOE$ دائري وعيّن مركز الدائرة المارة من رؤوسه.

انتهت الاسئلة

ورقة عمل للوحدة الثالثة هندسة (تاسع) ((الصفحة الأولى))اعداد المدرسون المتحدون2020
((((نموذج ب))))

أولا:أجب عن السؤالين الآتيين: (60 درجة للسؤال الأول 40 درجة للسؤال الثاني)

السؤال الاول: في كل حالة آتية إجابة صحيحة واحدة من بين ثلاث إجابات مقترحة . اكتبها.

1) إذا كان $ABCD$ رباعي دائري فإن:

A	$A\hat{C}B + A\hat{B}C = 180^\circ$	B	$A\hat{D}C + D\hat{C}B = 180^\circ$	C	$A\hat{D}C + C\hat{B}A = 180^\circ$

2) الدائرتان $C(O,5)$,$C'(O',3)$ متباعدتين داخلا فإن البعد بين مركزيهما OO' هو:

A	$OO' = 2$	B	$OO' < 2$	C	$OO' > 2$

3) $ABCD$ رباعي دائري فيه CM هو امتداد الضلع DC فإن قياس الزاوية $B\hat{C}M$ يساوي:

A	$A\hat{D}C$	B	$D\hat{A}B$	C	$A\hat{B}C$

4) لتكن الزاوية $A\hat{O}B = 60^\circ$ حيث O مركز مضلع منتظم وليكن A, B رأسين متتاليين فيه فإن عدد أضلاعه هو:

A	3	B	12	C	6

السؤال الثاني:أجب بكلمة صح أو خطأ على العبارات التالية:

1) الدائرة هي مجموعة نقط المستوي M التي تحقق $OM \geq R$.

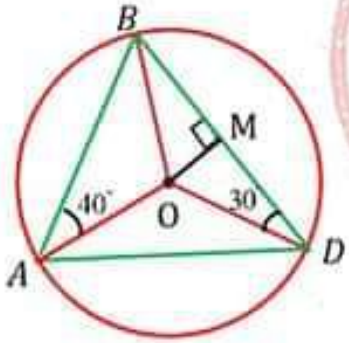
2) المستقيم المماس لدائرة يبعد عن مركزها مسافة تساوي نصف قطرها.

3) إذا تساوت أطوال أضلاع مضلع كان المضلع منتظم.

4) في دائرتين متقاطعتين يكون البعد بين مركزيهما يساوي طول نصف قطر احدى الدائرتين.

ثانيا: حل التمارين الخمسة الآتية: (60 درجة لكل تمرين)

التمرين الأول: في الشكل المرسوم جانباً:



الدائرة C التي مركزها O ونصف قطرها $OA = 6\ cm$،

$OM \perp BD$ ، وليكن $O\hat{D}B = 30^\circ$,$O\hat{A}B = 40^\circ$.**والمطلوب :**

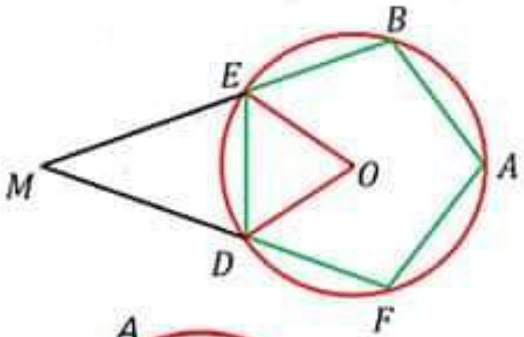
1) احسب قياس الزاوية $A\hat{O}D$.

2) اوجد قياسات زوايا المثلث ABD.

3) احسب طول BD.

التمرين الثاني: في الشكل المجاور $ABEDF$ خماسي منتظم مركزه O.

نصفي المستقيمين $[FD]$ و $[BE]$ متقاطعين في النقطة M.**المطلوب:**

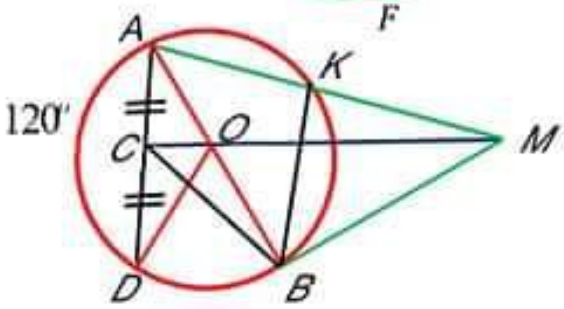


1) احسب قياس الزاوية $E\hat{O}D$.

2) احسب قياس الزاوية $D\hat{E}B$.

3) أثبت أنّ المثلث EMD متساوي الساقين، واحسب قياسات زواياه.

التمرين الثالث: في الشكل المجاور AB قطر الدائرة التي مركزها o،



النقطة C منتصف الوتر AD، قياس القوس $\overset{\frown}{DA} = 120^\circ$،

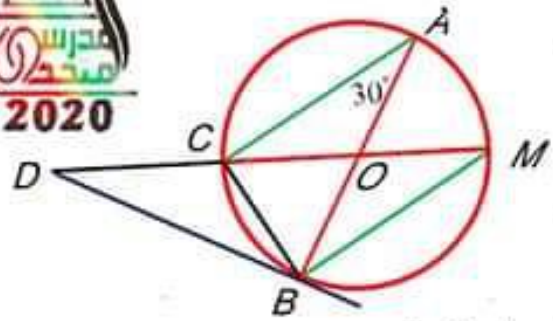
MB مماس للدائرة في B.**المطلوب:**

1) أوجد قياس الزاويتين $D\hat{A}B$، $D\hat{O}B$.

2) أثبت أن الرباعي $ACBM$ دائري.

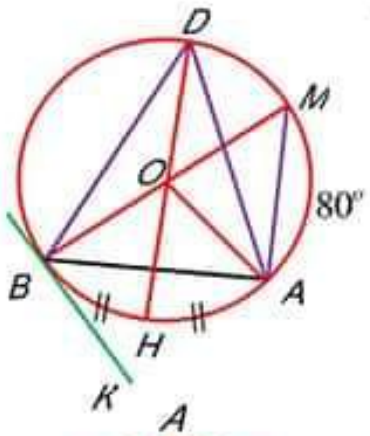
يتبع في الصفحة الثانية

ورقة عمل للوحدة الثالثة هندسة (تاسع) ((الصفحة الثانية))اعداد المدرسون المتحدون2020
((((نموذج ب))))



التمرين الرابع: الدائرة C مركزها O, وليكن AB . CM قطران فيها، BD مماس للدائرة في B ،قياس الزاوية $B\hat{A}C = 30^\circ$.**والمطلوب:**

1) أوجد قياس الزوايا: $C\hat{B}D$ ، $C\hat{M}B$ ، $C\hat{O}B$.
2) احسب قياس الزاوية $A\hat{B}M$ واستنتج طبيعة الرباعي $AMBC$.
3) أثبت أن $CB = CD$.

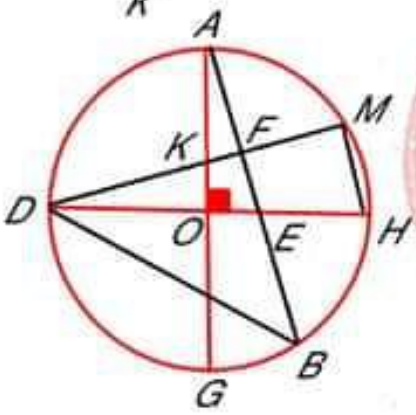


التمرين الخامس: DH . BM قطران في الدائرة التي مركزها O ، KB مماس في B ، والنقطة H منتصف القوس $\overset{\frown}{AB}$ ، قياس القوس $\overset{\frown}{AM} = 80^\circ$. **المطلوب:**

1) أوجد قياس الزاوية $A\hat{O}B$ واستنتج قياس $H\hat{O}A$.
2) احسب قياس الزاويتان $K\hat{B}A$ ، $A\hat{M}B$.
3) أثبت أن المثلث ABD متساوي الساقين.
4) أثبت أن القوسين $\overset{\frown}{BH}$ ، $\overset{\frown}{DM}$ طبوقين .

ثالثا: حل المسألتين الآتيتين: (100درجة لكل مسألة)

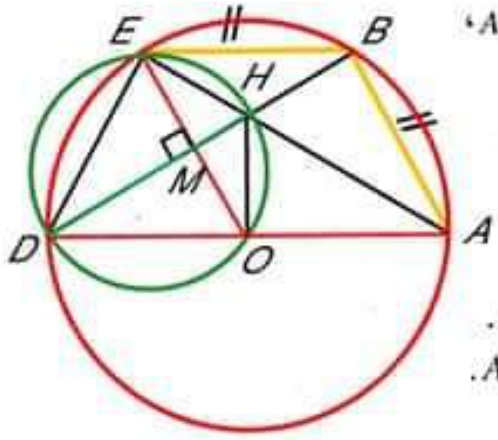
المسألة الأولى: في الشكل المجاور دائرة C مركزها O،



القطران AG ، DH متعامدان، وليكن القوسان $\overset{\frown}{HM} = \overset{\frown}{GB} = 30^\circ$.**المطلوب:**

1) أوجد قياسات زوايا المثلث DMH واحسب قياس الزاوية $D\hat{B}A$.
2) ما طبيعة المثلث DAH.
3) احسب قياس الزاوية $G\hat{A}B$ واستنتج قياس الزاوية $O\hat{E}A$.
4) أثبت أن $MH \parallel AB$ ، واستنتج تشابه المثلثين DMH . DEF.
5) أثبت أن الرباعي $OKFE$ دائري وعين مركز الدائرة المارة برؤوسه.

المسألة الثانية: في الشكل المرسوم جانباً: دائرة C مركزها O وقطرها AD،



والدائرة C' تقطع الدائرة C في النقطتين D و E،

النقطة B منتصف القوس $\overset{\frown}{AE}$ وليكن $\overset{\frown}{DE} = \frac{1}{3}\overset{\frown}{DA}$،

وليكن OE عمود على BD في النقطة M .**المطلوب:**

1) احسب قياس الزوايا $E\hat{A}D$. $E\hat{O}D$. $E\hat{B}D$.
2) أثبت أن المثلث OED متساوي الاضلاع ، واحسب قياس الزاوية $A\hat{H}O$.
3) أثبت أن المثلث DHA متساوي الساقين ، واستنتج أن OH عمود على AD.
4) أثبت أن الرباعي $ABHO$ دائري، وعين مركز الدائرة المارة برؤوسه.

انتهت الاسئلة