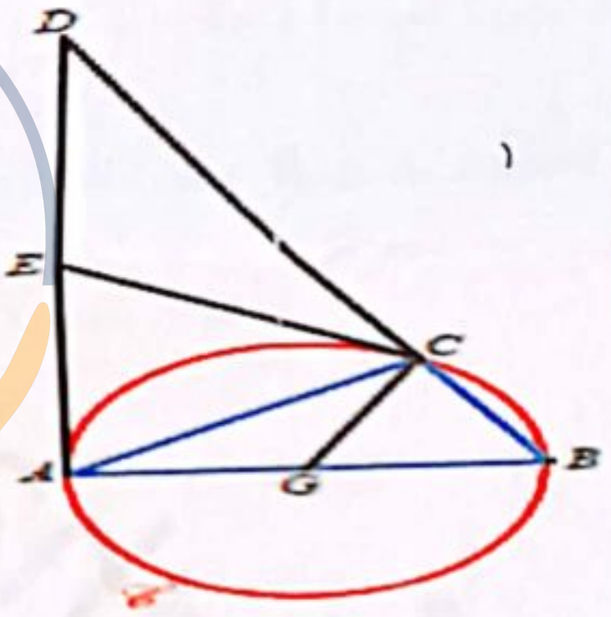
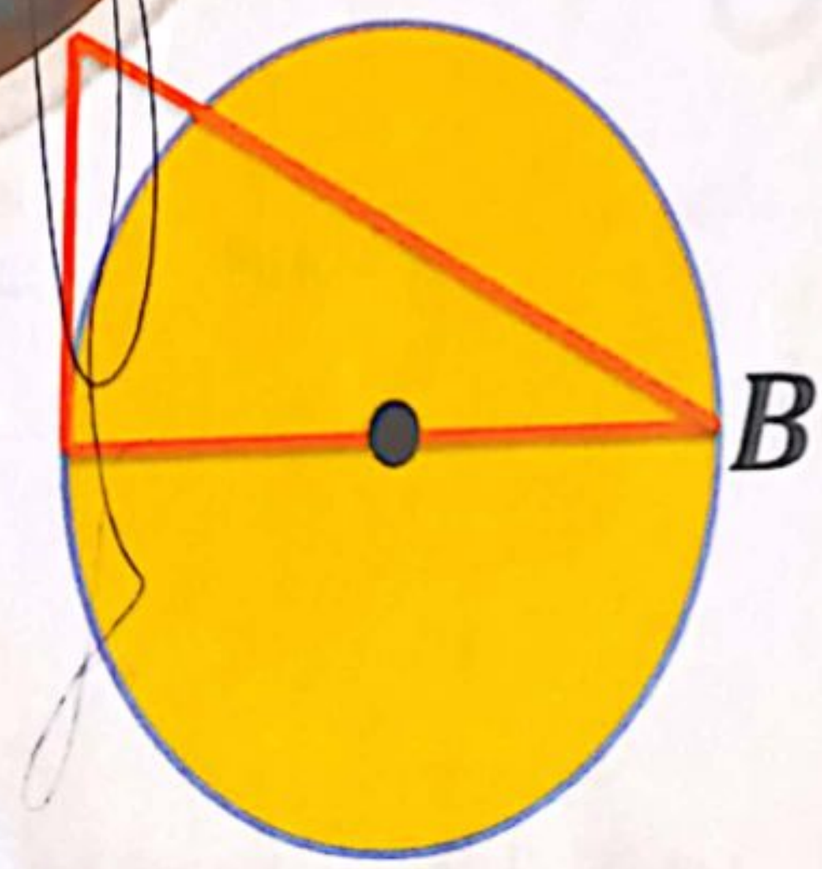
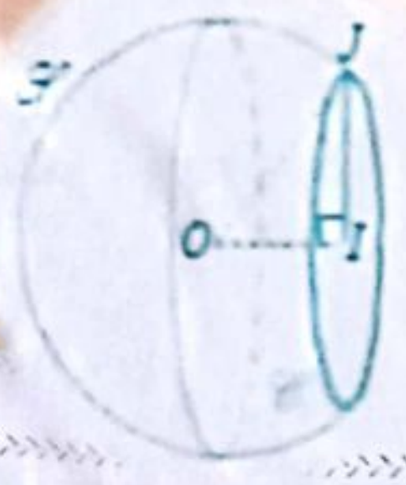
٢

سلسلة المساعد لصف التاسع
المساعد في حل المسائل
اعداد المدرس : أمين المحمد







التجمع التعليمي

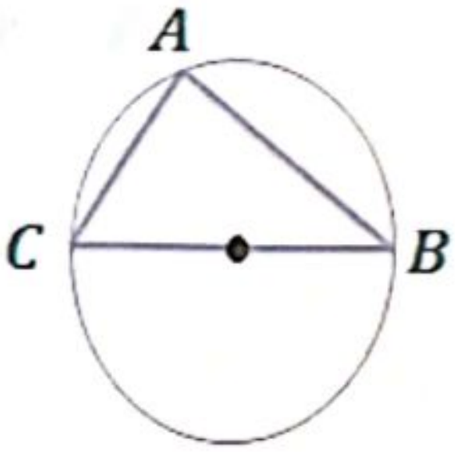
Amen Almohamd
عرض ملفك الشخصى

مفاتيح حل المسائل

١) إثبات ان مثلث قائم :

١- اذا كان احد اضلاعه قطر في دائرة المارة من الرؤوس

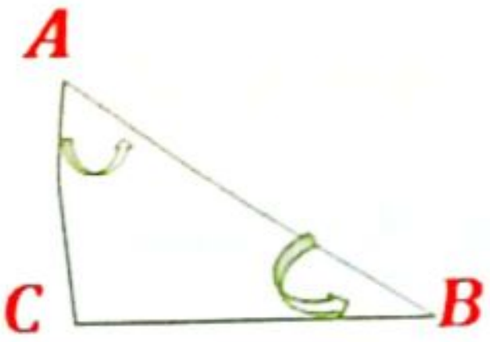
مثال : في الشكل الجانبي ما نوع المثلث ABC مع التعليل



المثلث ABC قائم في A لأن أحد أضلاعه قطر في الدائرة المارة برؤوسه

٢- اذا علم زاويتان مجموعهما 90 فان الثالثة تكون 90

مثال :في الشكل الجانبي لدينا ABC مثلث فيه $A = 70$ و $B = 20$ ما نوع هذا المثلث

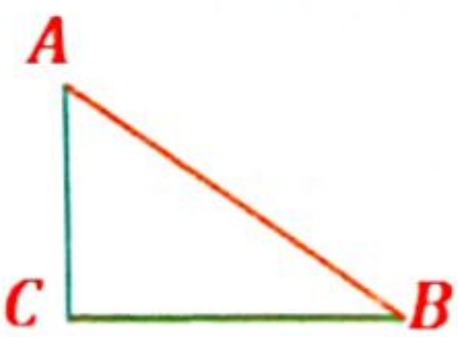


بما أن $A + B + C = 90 + 70 + 20$ إذاً

فالمثلث قائم في C

٣- اذا علم اضلاع المثلث عكس فيثاغورس

مثال : في الشكل الجانبي لدينا المثلث ABC فيه $CB = 10$ و $AC = 5$ و $AB = 5\sqrt{5}$ اثبت ان المثلث قائم واحسب مساحته



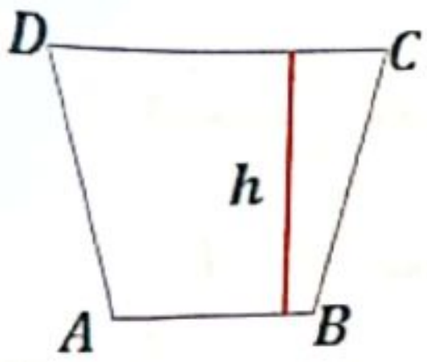
حسب عكس فيثاغورث نجد:

$AB^2 = AC^2 + CB^2$

$(5\sqrt{5})^2 = (5)^2 + (10)^2$

$125 = 25 + 100 = 125$

Almohandis
0794393579



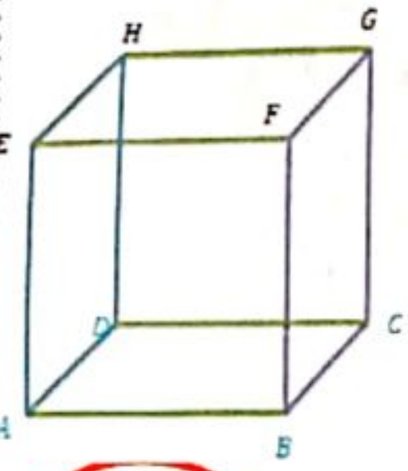
٥- **شبه المنحرف :**

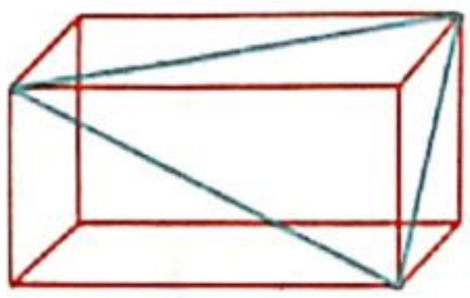
المساحة :$\frac{1}{2}$(القاعدة الصغر +القاعدة الكبرى)× الارتفاع

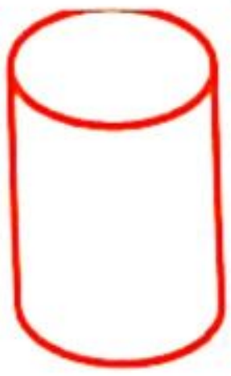
أي $S = \frac{AB+DC}{2} \times h$

والمحيط: مجموع اطوال الاضلاع أي $P = AB + BC + CD + DA$

قوانين المجسمات:





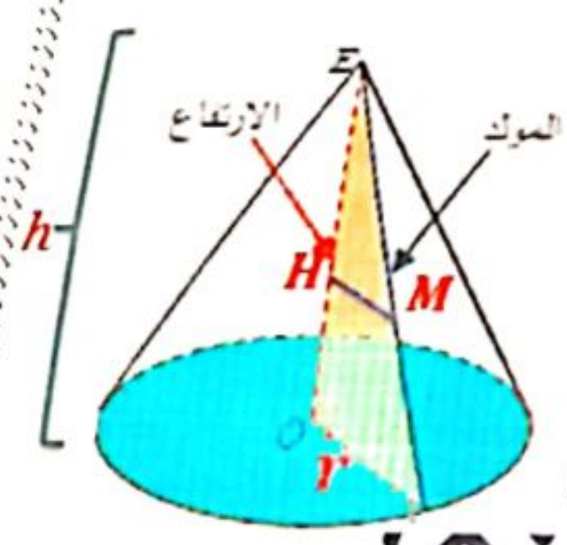


١- الموشور

الحجم : مساحة القاعدة ضرب الارتفاع $v = s.h$

المساحة الجانبية : محيط القاعدة ضرب الارتفاع أي $s_l = P.h$

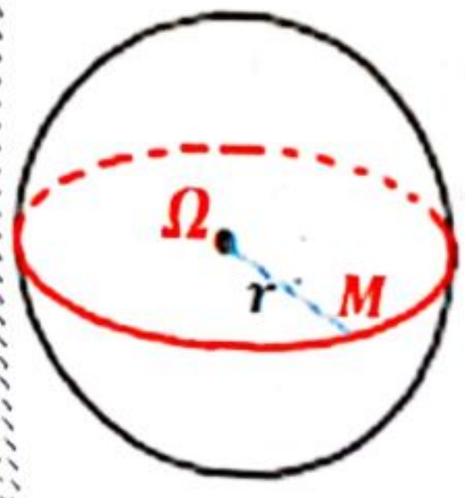
المساحة الكلية : المساحة الجانبية +مساحتي القاعدتين $S_t = S_l + 2S_b$



٢- الهرم والمخروط :

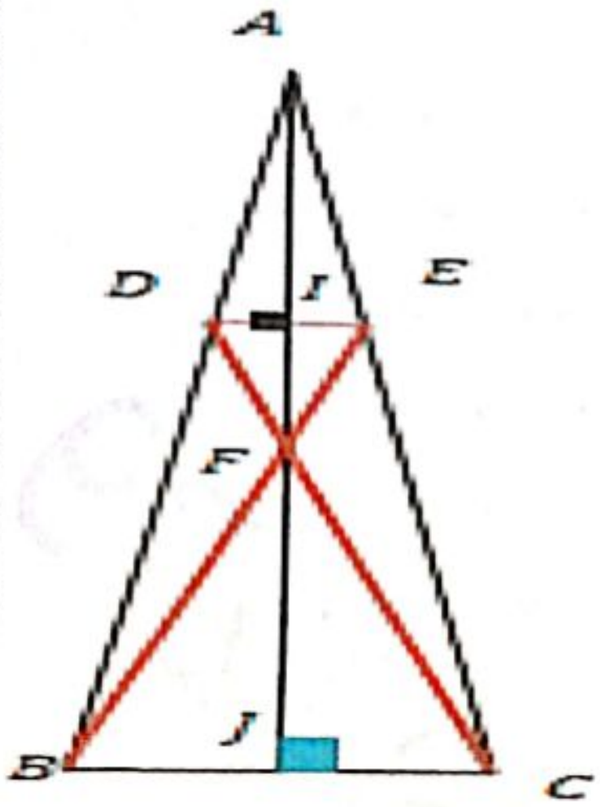
الحجم : ثلث مساحة القاعدة ضرب الارتفاع أي $V = \frac{1}{3}S.h$

٣- الكرة والمجسم الكروي



مساحة السطح : $S = 4\pi r^2$ والحجم $V = \frac{4}{3}\pi r^3$

Mohamad0943332279



تمرين : في الشكل ABC مثلث فيه AJ ارتفاع و $DE \perp AJ$ و $BF = x + 1$

و $FE = x$ و $AD = 1$ و $BD = 2$

١ - اثبت ان $DE \,//\, BC$ واكتب النسب الثلاثة المتناسبة بين المثلثين ADE و ABC

٢ - اكتب النسب الثلاثة في شبه المنحرف $BCED$ واستنتج قيمة

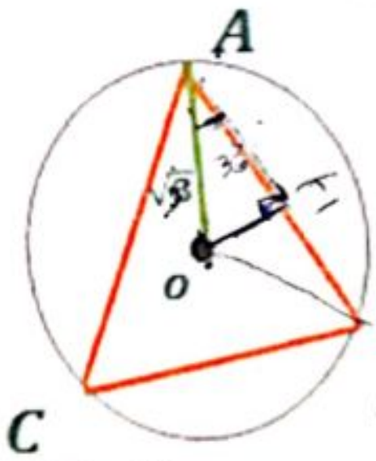
almanahan
التجمع التعليمي
mmad0949393379

تمرين : في الشكل الجانبي ABC مثلث متساوي الاضلاع مرسوم في دائرة مركزها O ونصف قطرها $OA = \sqrt{3}$

١- اثبت ان $O\hat{A}B = 30$

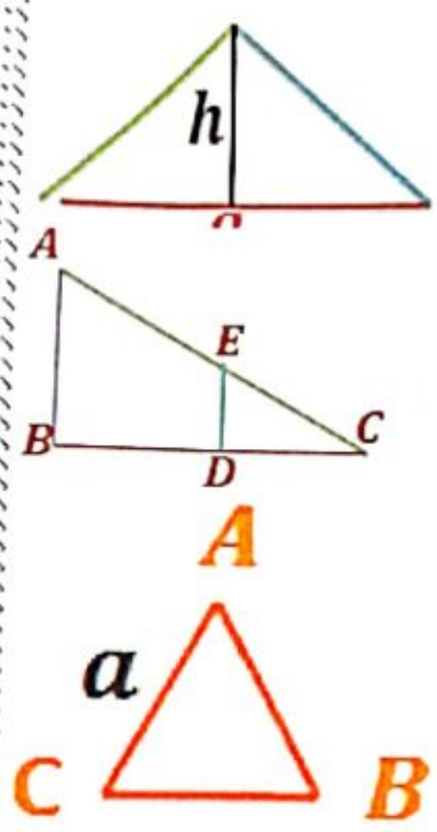
٢- احسب AB ومساحة المثلث ABC

٣- مساحة الدائرة



قوانين المساحة والمحيط لبعض الاشكال

١- المثلث



المساحة : القاعدة ضرب الارتفاع المتعلق بها تقسيم ٢ أي $s = \frac{a \times h}{2}$

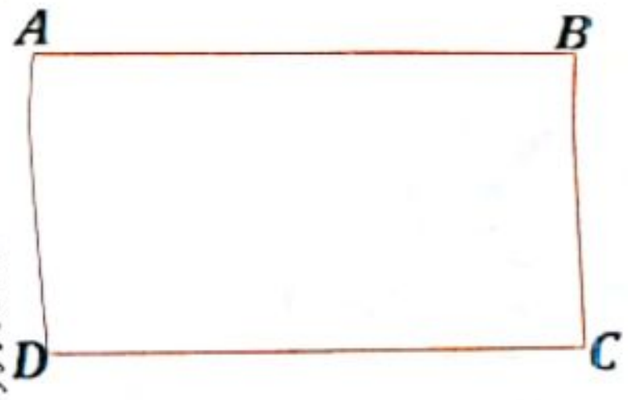
اذا كان المثلث قائم نكتب جداء الضلعين القائمين تقسيم اثنان أي $S = \frac{AB \times BC}{2}$

اذا كان متساوي الاضلاع يكون الارتفاع $h = \frac{a\sqrt{3}}{2}$ و المساحة $s = \frac{a^2\sqrt{3}}{4}$

حيث a طول الضلع

او اذا علم ضلعان وجيب الزاوية بينهما فان $S = \frac{1}{2}a.b.sinC$

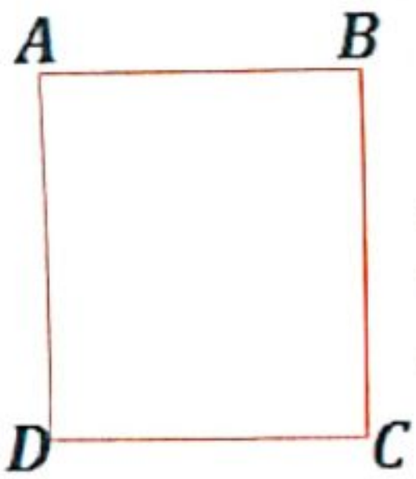
والمحيط : مجموع اطوال الأضلاع $P = AB + BC + AC$



٢- المستطيل:

المساحة: الطول ضرب العرض أي $S = AB \times AD$

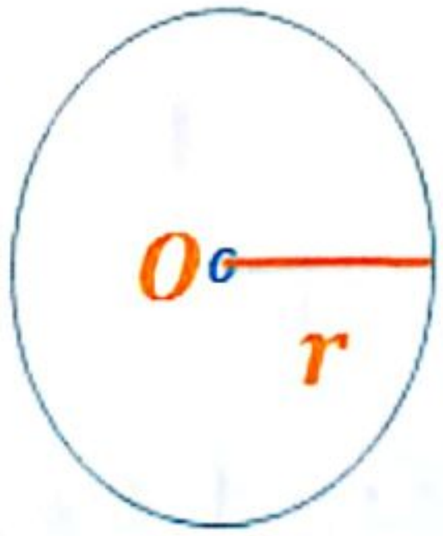
المحيط : ٢(الطول + العرض) أي $P = 2(AB + AD)$



٣- المربع :

المساحة: طول الضلع للتربيع أي $S = AB^2$

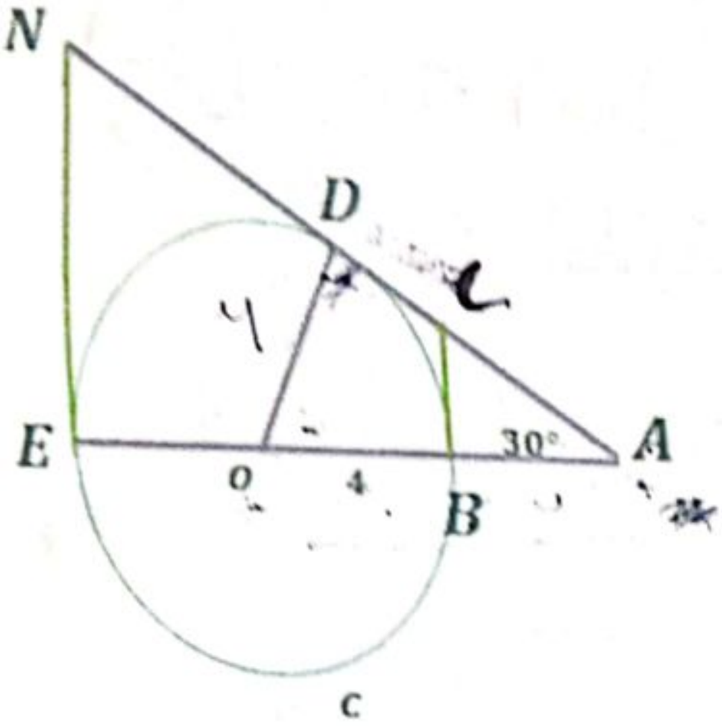
المحيط: $P = 4AB$



٤- الدائرة :

المساحة : $S = \pi r^2$ والمحيط: $P = 2\pi r$ حيث r نصف القطر

Oumma0949393219 Almohandis



مسالة : في الشكل الجانبي دائرة حيث $OB = 4$ و BC و NA و EN ثلاث مماسات للدائرة و $\hat{A} = 30$

١- اثبت ان $D\hat{O}B = 60$ واستنتج ان B منتصف AO

٢- اثبت ان النقط O, D, C, B تقع على دائرة واحدة

٣- اثبت ان $AD = 4\sqrt{3}$

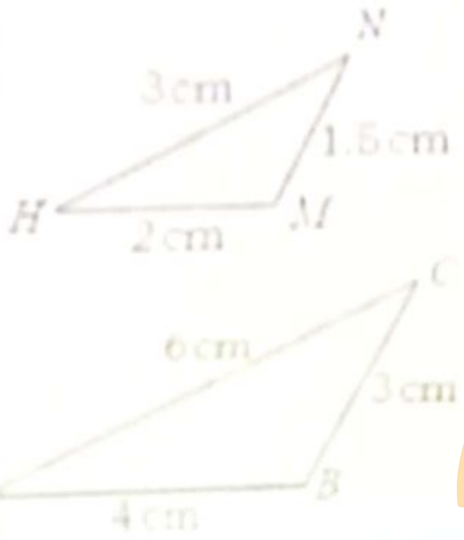
٤- احسب $COSA$ واستنتج $2EA = \sqrt{3}AN$

amen almohammad 0933279
التجمع التعليمي

٢- او تكون الاضلاع كلها معلومة نقسم الاضلاع المتقابلة (الكبير تقسيم الكبير و الوسط تقسيم الوسط والصغير تقسيم الصغير
وتكون لها نفس الاجوبة

مثال: في الشكل الجانبي ادرس تشابه المثلثان

ABC و HMN

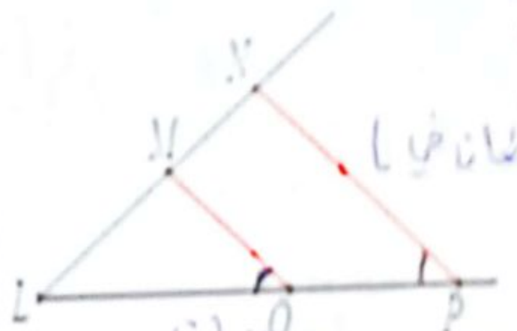


٣- اذا كانت الزوايا المتقابلة في المثلثين متساوية

مثال في الشكل لدينا $\hat{O} = \hat{P}$

اثبت ان $MO \parallel NP$ واثبت ان $\hat{M} = \hat{N}$

واستنتج التشابه



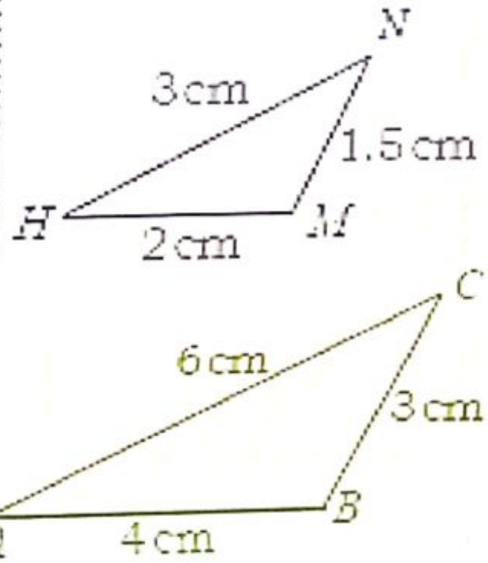
٥) لإثبات ان الرباعي دائري: فالمثلثان متشابهان

١- نبحث عن زاويتان متقابلتان ومتكاملتان (مجموعهما ١٨٠)

Ahmad0949393279

٢- او تكون الاضلاع كلها معلومة نقسم الاضلاع المتقابلة (الكبير تقسيم الكبير و الوسط تقسيم الوسط والصغير تقسيم الصغير
وتكون لها نفس الاجوبة

مثال: في الشكل الجانبي ادرس تشابه المثلثان ABC و HMN



$\frac{HN}{AC} = \frac{HM}{AB} = \frac{NM}{BC}$

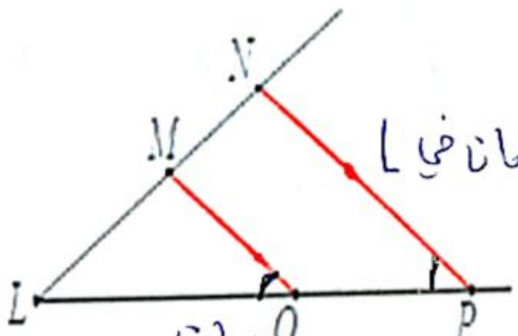
$\frac{6}{3} = \frac{4}{2} = \frac{3}{1.5} = 2$

٣- اذا كانت الزوايا المتقابلة في المثلثان متساوية

مثال في الشكل لدينا $\hat{O} = \hat{P}$

اثبت ان $MO \backslash\backslash NP$ واثبت وان $\hat{M} = \hat{N}$

واستنتج التشابه



بما أن المستقيمان LP و NL متقاطعان في L

والنقاط M و N منتسبة بالترتيب مع النقاط

L و O و P على المستقيم LP إذاً المستقيمان NP و MO متوازيان

$\hat{N} = \hat{M}$ بخاصة الزوايا المتقابلة في مثلثان متساوية

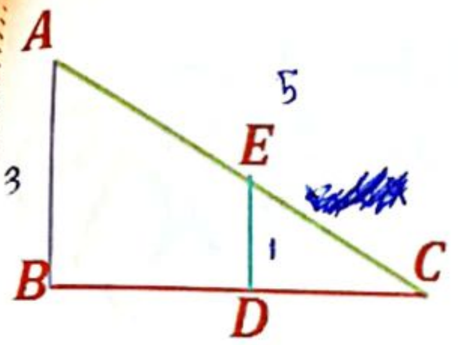
بما أن المثلثان NLP و MLO يعبران عن حالة من حالات التشابه الثلاث

٥) لإثبات ان الرباعي دائري: فالمثلثان متشابهان

١- نبحث عن زاويتان متقابلتان ومتكاملتان (مجموعهما ١٨٠)

Mohammad 0945393279

٣. حساب sin او cos او tan مرتان يتبعا استنتاج طول ضلع او علاقة



مثال :ليكن لدينا ABC مثلث قائم في B و $AB//ED$

وفيه $AB=3$ و $AC=5$ و $ED=1$ المطلوب

١ - احسب BC

$BC^2 = AC^2 - AB^2 \Rightarrow BC^2 = 25 - 9 = \sqrt{16} = 4$

٢ – احسب $\sin C$ في المثلثان EDC و ABC ثم استنتج EC

في المثلثين $(EDC)\ \sin C = \frac{ED}{EC} = \frac{1}{EC}$ و $(ABC)\ \sin C = \frac{AB}{AC} = \frac{3}{5}$

بما أن المستقيمان (BC) و (AC) متقاطعان في C و $AB//ED$ إذاً حسب خاصية طالس

$\frac{AC}{EC} = \frac{AB}{ED} = \frac{5}{EC} = \frac{3}{1} \Rightarrow EC = \frac{5 \times 1}{3} = \frac{5}{3}$

٣ - احسب $Tan\ C$ في المثلثان EDC و ABC ثم استنتج DC

في المثلث EDC $Tan C = \frac{ED}{DC} = \frac{1}{DC}$ ، ABC $Tan C = \frac{AB}{BC} = \frac{3}{BC}$

حسب فيثاغورث نجد :

$DC^2 = EC^2 - ED^2 =$

$DC^2 = (\frac{5}{3})^2 - (ED)^2 = \frac{25}{3} - \frac{1}{1} = \frac{25}{3} - \frac{3}{3} = \frac{\sqrt{16}}{3} = \frac{4}{3}$

٤- احسب مساحة ABC

حسب فيثاغورث في المثلث ABC نجد $BC^2 = AC^2 - AB^2$

$BC^2 = (5)^2 - (3)^2 = 25 - 9 = \sqrt{16} = 4$

$S = \frac{AB \times BC}{2} = \frac{3 \times 4}{2} = 6$

٤. الجزء المجهول هو الكل المعلوم مطروح منه الجزء المعلوم

مثال : في المثال السابق استنتج طول BD و AE

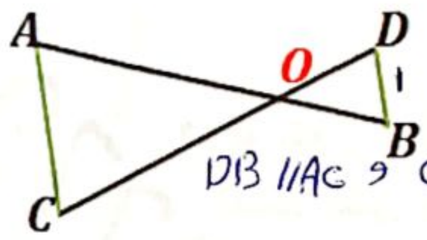
$BD = BC - DC = \frac{6 \times 4}{6 \times 1} - \frac{4 \times 2}{3 \times 2} = \frac{24}{6} - \frac{8}{6} = \frac{16}{6} = \frac{8}{3}$ إذاً $BD = \frac{8}{3}$

$AE = AC - EC = \frac{5}{1} - \frac{5}{3} = \frac{30}{6} - \frac{10}{6} = \frac{20}{6} = \frac{10}{3}$

amen amor 0949393279

٥. اذا كان هناك مستقيمان متوازيان واثنان متقاطعان واضلاع معلومة نفكر في النسب الثلاثة

مثال :في الشكل جانبا $DB//AC$ و $DB=1$



و $OD=2$ و $CD=7$ و $AO=9$ احسب OB و AC

بما أن المستقيمان OD و AB متقاطعان في O و DB // AC

إذا حسب مبرهنة النسب الثلاث نجد:

$\frac{AO}{OB}=\frac{CO}{OD}=\frac{AC}{DB}$ ، $\frac{9}{OB}=\frac{7-2=5}{2}=\frac{AC}{1}$

من التناسب نجد:

$\frac{9}{OB}=\frac{5}{2}$ و $\frac{AO}{OB}=\frac{CO}{OD}$

$\Rightarrow OB=\frac{9\times 2}{5}=\frac{18}{5}$

$\frac{CO}{OD}=\frac{AC}{DB}$; $\frac{5}{2}=\frac{AC}{1}\Rightarrow AC=\frac{5\times 1}{2}=\frac{5}{2}$ من التناسب نجد:

مثال : في الشكل الجانبي ATE مثلث فيه RM يوازي TE و $AR=18$ و $RT=7$ و $RM=27$

والمطلوب احسب TE

بما أن المستقيمان EA و AT متقاطعان في A و RM // TE

إذا حسب مبرهنة النسب الثلاث نجد:

$\frac{AT}{ART}=\frac{AE}{MEA}=\frac{TE}{RM}$ ، $\frac{25}{18}=\frac{AE}{MA}=\frac{TE}{27}$

من التناسب نجد:

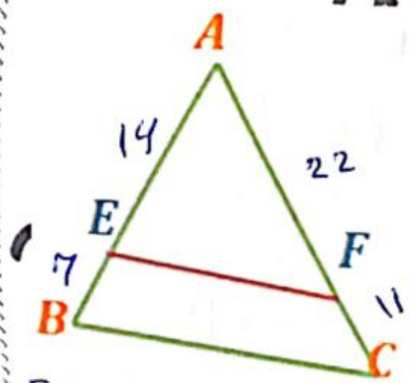
$\frac{25}{18}=\frac{TE}{27}$ ، $\frac{AT}{AR}=\frac{TE}{RM}$

$\Rightarrow TE=\frac{25\times 27}{18}=\frac{50}{3}$

٤) لإثبات التشابه في المسالة :

١- اما ان تكون النسب الثلاثة حاضرة فالتشابه حاضر

مثال :في الشكل $AE=14$ و $EB=7$ و $AF=22$ و $FC=11$



اثبت ان $EF//BC$ واستنتج ان AEF تصغير لـ ABC

وما هو معامل التصغير

B, E, A

المستقيمان BA و CA متقاطعان في A والنقط

فنحصل بالترتيب مع النقاط A, F و C على المستقيم AC حسب عكسي مبرهنة النسب الثلاث نجد أن

المثلثان متشابهان

بما أن المثلثان يحققان حالة من حالات النسب الثلاث المتساوية إذا المثلثان متشابهان

أي AFE تصغير لـ ABC

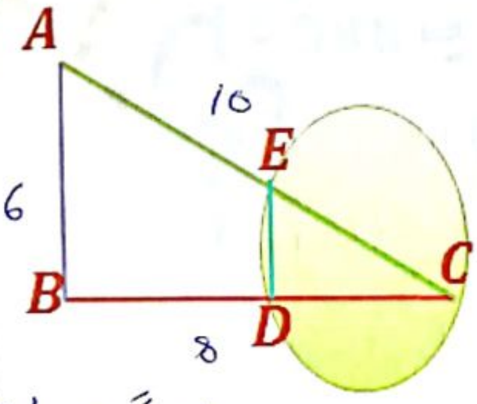
$\frac{AB}{EB}=\frac{21}{7}=3$

almanahj 0549393279

٢) لإثبات التوازي :

١- العموديان على مستقيم واحد متوازيان

مثال : في الشكل دائرة قطرها EC و المثلث $AC = 10$ و $AB = 6$ و $BC = 8$



اثبت ان المثلث ABC قائم واثبت ان $ED//AB$

المثلث ABC قائم حسب عكس فيثاغورث بحيث :

$AC^2 = AB^2 + BC^2$ ، $(10)^2 = (6)^2 + (8)^2$

$100 = 36 + 64 = 100$ إذاً $AB \perp BC$

والمثلث EDC قائم لأن EC قطر في الدائرة المارة برؤوسه، إذاً $ED \perp BC$

إذاً $ED // AB$ حسب الخاصة (العموديان على مستقيم واحد متوازيان)

٢- عكس النسب الثلاثة اذا علمت الاضلاع

مثال : لدينا $AB = 10$ و $AO = 3$ و $CO = 6$

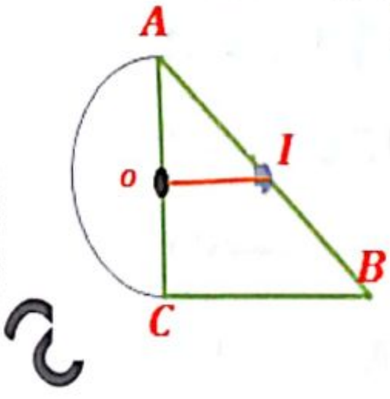
و $OD = 14$ اثبت ان $AC//DB$

AB و CD مستقيمان متقاطعان في O والنقاط A ، O ، B منسجمة بالترتيب مع النقاط

D ، O ، C على المستقيم CD و $\frac{AB}{OB} = \frac{CD}{CO}$ إذاً فالمستقيمان

AC و DB متوازيان

٣- القطعة الواصلة بين منتصفي ضلعين في مثلث توازي الثالثة وتساوي نصفها



مثال : في الشكل o مركز الدائرة التي قطرها AC و B صورة A وفق I و $CB = 8$ اثبت ان $OI//CB$ واحسب طول OI

بما أن O منتصف [AC] و I منتصف [AB] إذاً فالمستقيمان متوازيان حسب الخاصة

(القطعة الواصلة بين منتصفي ضلعين في مثلث توازي الضلع الثالثة وتساوي نصف طولها)

إذاً $OI = \frac{1}{2} CB$

$OI = \frac{1}{2} \times 8 = \frac{8}{2} = 4$

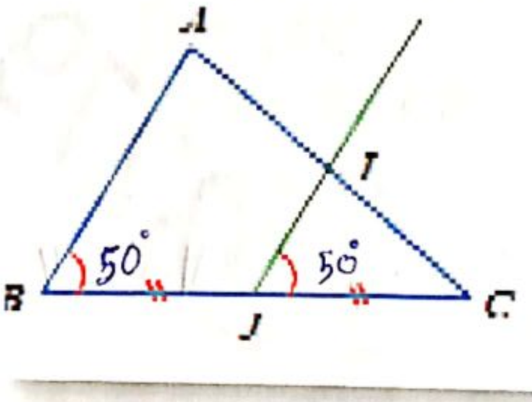
Imad 0949393279

٤- إذا كانت الزوايا معلومة، بحيث تساوت زاويتان متبادلتان داخلاً أو خارجاً أو متناظرتان كان المستقيمان متوازيان.

مثال : في الشكل الجانبي لدينا

$\widehat{ABC} = 50$ و $\widehat{IJC} = 50$ اثبت ان

$AB // IJ$



بما أن $\widehat{IJC} = \widehat{ABC}$

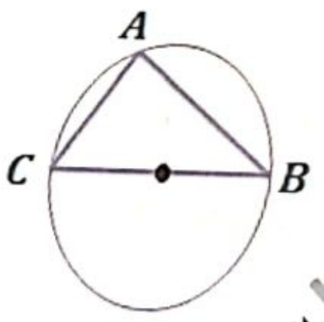
وهما متبادلتان داخلاً

فالمستقيمان AB و IJ متوازيان

٣) لحساب أطوال أضلاع

١. اذا علم طولي ضلعين في مثلث قائم نستخدم فيثاغورث لحساب الثالث

مثال : في الشكل لدينا $CB = 3\sqrt{3}$ و $AC = 3$ احسب AB واحسب مساحته



حسب فيثاغورث لدينا:

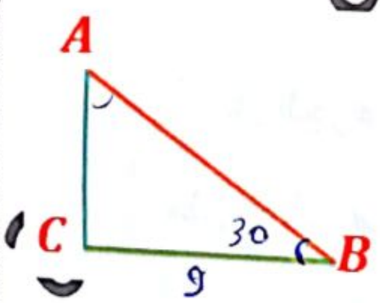
$AB^2 = CB^2 - AC^2$

$AB^2 = (3\sqrt{3})^2 - (3)^2 = 27 - 9 = 18$

$AB = \sqrt{18} = 3\sqrt{2}$

٢. اذا كان المثلث قائم وعلمت منه ضلع وزاويه شهيرة نستخدم sin cos Tan

مثال : في الشكل المثلث قائم في C فيه $\widehat{B} = 30$ و $CB = 9$ احسب AB و AC



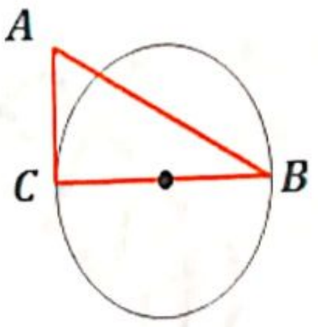
$\frac{9}{\sqrt{3}}$

$\tan 30 = \frac{1}{\sqrt{3}} = \frac{AC}{CB} \cdot \frac{1}{\sqrt{3}} = \frac{AC}{9} \Rightarrow AC = \frac{1 \times 9}{\sqrt{3}}$

$\sin 60 = \frac{\sqrt{3}}{2} = \frac{CB}{AB} = \frac{\sqrt{3}}{2} = \frac{9}{AB} \Rightarrow AB = \frac{2 \times 9}{\sqrt{3}} = \frac{18}{\sqrt{3}}$

amohamad 0949393279

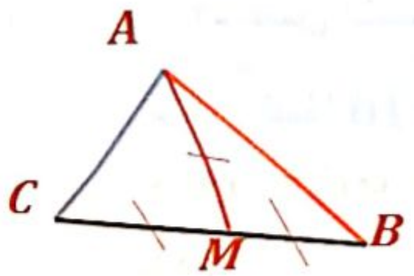
٤- اذا كان احد اضلاعه مماس والاخر قطر او نصف قطر (المماس دوما عمودي على نصف القطر في نقطة التماس)



مثال : في الشكل الجانبي $C(O,r)$ و AC مماس مانوع المثلث ABC مع التعليل

المثلث ABC قائم في C لأنا أحد أضلاعه مماس و الآخر قطر في الدائرة و المماس عمود على نصف القطر في نقطة التماس C .

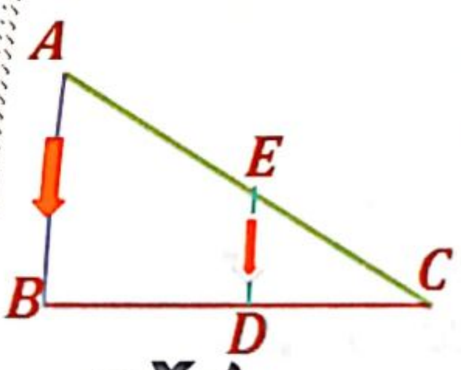
٥- اذا كان طول المتوسط يساوي نصف الضلع المرسوم عليه



مثال : في المثلث ABC لدينا M منتصف CB و $CB = 10$ و $AM = 5$ مانوع ABC مع التعليل

المثلث ABC قائم في A لأنا AM متوسط يساوي نصف CB

٦- العمودي على احد مستقيمان متوازيان عمودي على الاخر



مثال : في الشكل ABC مثلث فيه $AB = 6$ و $BC = 8$ و $AC = 10$ و AB يوازي ED

اثبت ان ABC مثلث قائم وما نوع المثلث EDC

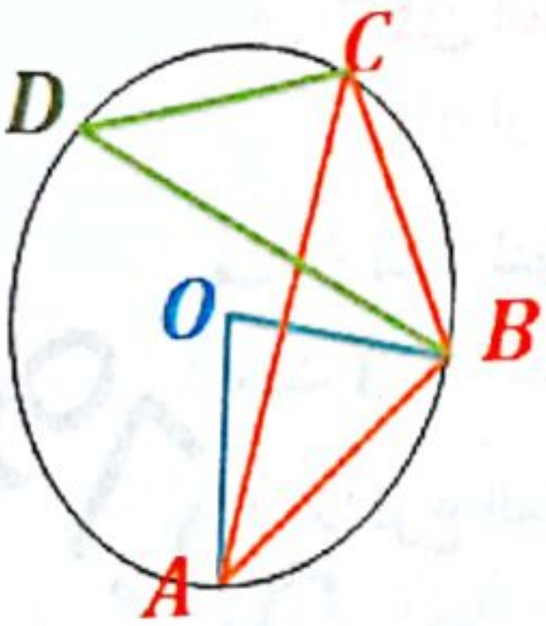
واحسب مساحة ABC

المثلث ABC قائم في B لأن BC عمودي على ED وبالتالي عمودي على AB . المثلث EDC أيضاً قائم

$$S = \frac{AB \times BC}{2}$$

$$S = \frac{6 \times 8}{2} = 24$$

Amen Almohamd
عرض ملفك الشخصي

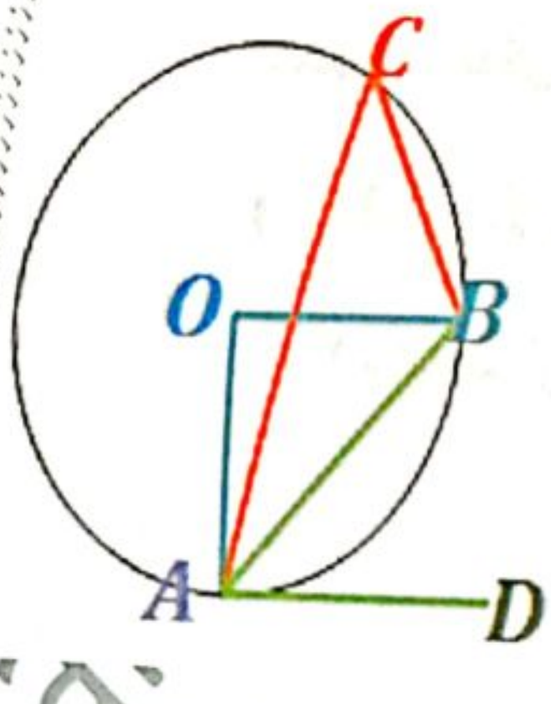


مثال :لتكن لدينا الدائرة $C(o,r)$ كما في الشكل حيث القوس AB ربع الدائرة

١ - احسب قياس الزاوية AOB

٢ - احسب قياس الزاوية ACB

٣ - احسب قياس الزاوية BAD



٢- اذا علم زاويتان وطلب قياس الثالثة

(قياس زاوية ثانية + قياس زاوية اولى) - ١٨٠

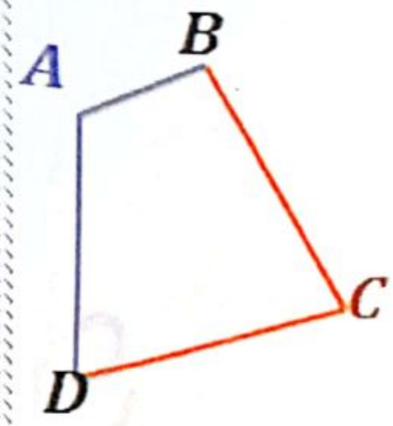
مثال : لتكن لدينا الدائرة $C(o,r)$ حيث $B\hat{D}C = 50$

و $A\hat{o}B = 60$ احسب قياس زوايا المثلث ABC

0933279
0949399
mohamm
التجمع التعليمي

Amen Almohamd

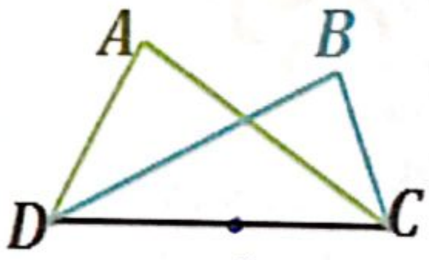
عرض ملفك الشخصى



مثال : في الرباعي $ABCD$ لدينا $\widehat{A} = 120$ و $\widehat{C} = 60$ اثبت انه دائري

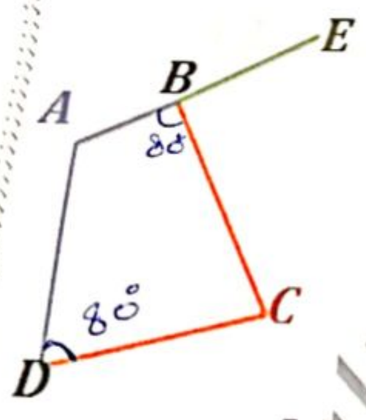
الرباعي ABCD دائري لأن الزاويتان $\widehat{C}$ و $\widehat{A}$ متقابلتان ومتكاملتان $\widehat{A} + \widehat{C} = 120 + 60 = 180°$

٢ـ اذا وجد زاويتان تقابلان نفس الضلع وبنفس الجهة ومتساويتان



مثال : ليكن لدينا الرباعي $ABCD$ فيه $\widehat{A} = 90$ و $\widehat{B} = 90$ اثبت انه دائري وعين مركزه

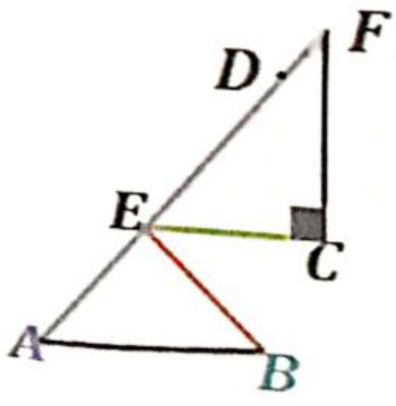
الرباعي ABCD دائرية لأن فيه A و B تقعان بنفس الجهة بالنسبة لـ DC و $\widehat{DAC} = \widehat{DBC}$ مركز الدائرة هو منتصف الوتر DC



٣ـ اذا كانت الزاوية الخارجية تساوي المقابلة لمجاورتها

مثال : في الشكل الجانبي رباعي فيه $\widehat{ADC} = 80$ و $E\widehat{B}C = 80$ اثبت انه دائري

٤ـ اذا كانت الرؤوس الاربعة تبعد عن نقطة نفس البعد



مثال : في الشكل الجانبي لدينا $EC = 3$ و $CF = 4$

$DF = 2$, $AF = 8$ و $EB = 3$ و $AB = 3\sqrt{2}$

١ ـ احسب طول EF واستنتج ED و AE

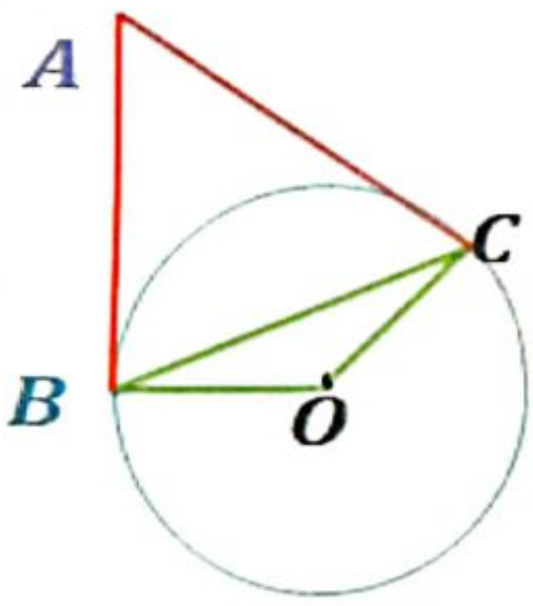
en almoraan 0549393279

٢- اثبت ان المثلث AEB قائم وعين الراس القائم

٣- اثبت ان الرباعي $ABCD$ دائري وعين المركز

٦) لإثبات ان مستقيم مماس : نثبت ان الزاوية بين نصف القطر والمستقيم تساوي 90

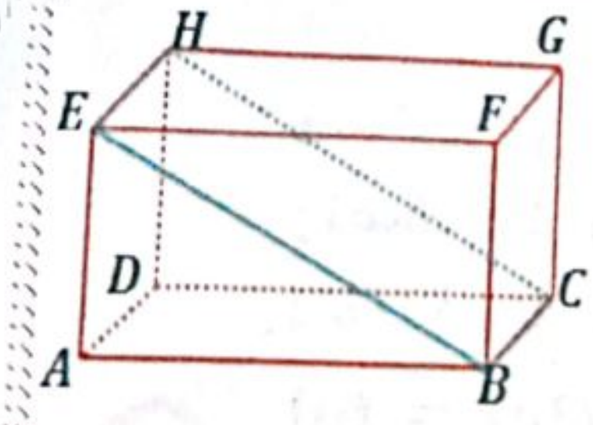
مثال : لتكن الدائرة $C(O,r)$ فيها القوس $\widehat{BC} = 120$ والمثلث ABC متساوي الاضلاع اثبت ان AB و AC مماسين



٦) حساب زاوية

١- نبحث عن زاوية مشتركة معها بنفس القوس ومعلومة حيث ان المحيطيتين او المماسيتين او المحيطية والمماسية المشتركة بنفس القوس تكون متساوية . والمركزية ضعف(المحيطية او المماسية)المشتركة بنفس القوس .

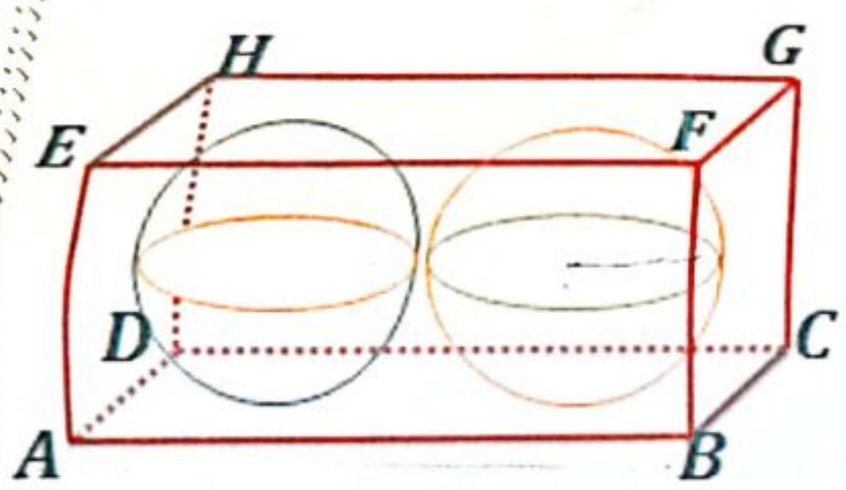
amen almohamad 0943303279



تمرين : ليكن $ABCDEFGH$ متوازي مستطيلات ابعاده $AD = 2$ و $DH = 3$ و $DC = 4$ قطع بالمستوي $EHCB$

١-ما طبيعة المقطع احسبه بأبعاده

٢-احسب حجم متوازي المستطيلات



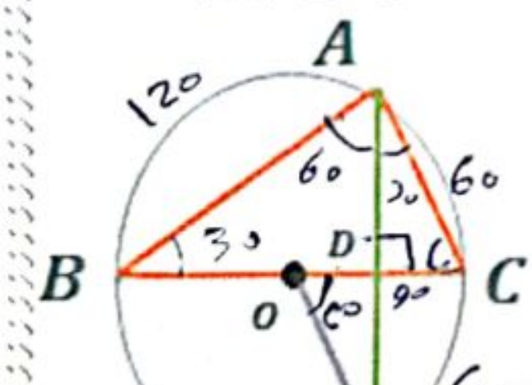
تمرين: متوازي مستطيلات ابعاده $AD = 4$ و $AE = 4$ و $AB = 8$

يحوي كرتان نصف قطر كل واحدة 2

١-احسب v_1 حجم متوازي المستطيلات

٢-احسب v_2 حجم الكرتان معا

٣-احسب v_3 حجم المحصور بين المتوازي و الكرتان



تمرين : في الشكل الجانبي لدينا $ABC = 30$

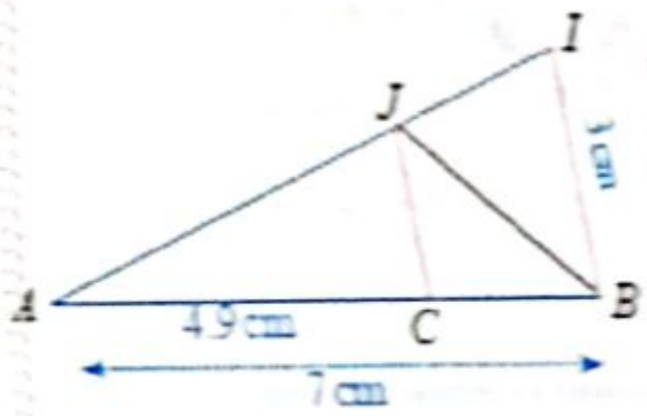
١-اثبت ان $AC//OH$

٢-$\widehat{AB} = 2\widehat{CH}$

٣-اثبت ان $AH \perp OC$

0549393279
Eman almonama
التجمع التعليمي

تمرين : ليكن ABI مثلث فيه $JC \,//\, IB$ و
$AB = 7$ و $AC = 4.9$ و $IB = 3$ والمطلوب



١) اثبت ان المثلث JCB متساوي الساقين

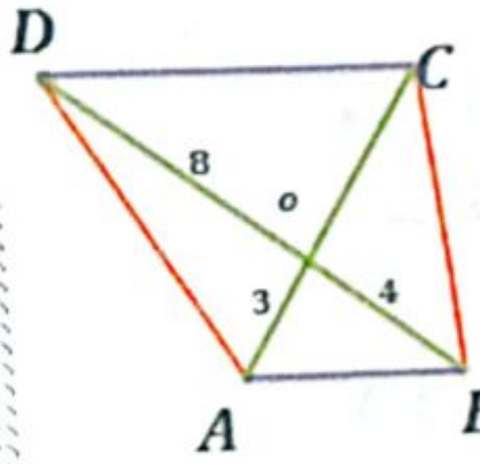
٢) اثبت ان JOC تصغير لـ IOB واستنتج نسبة التصغير

٣) اذا علمت ان مساحة $JOC = 4.9$ استنتج مساحة

0509493932
almohammadi
amen

amen dalmora 0949393279

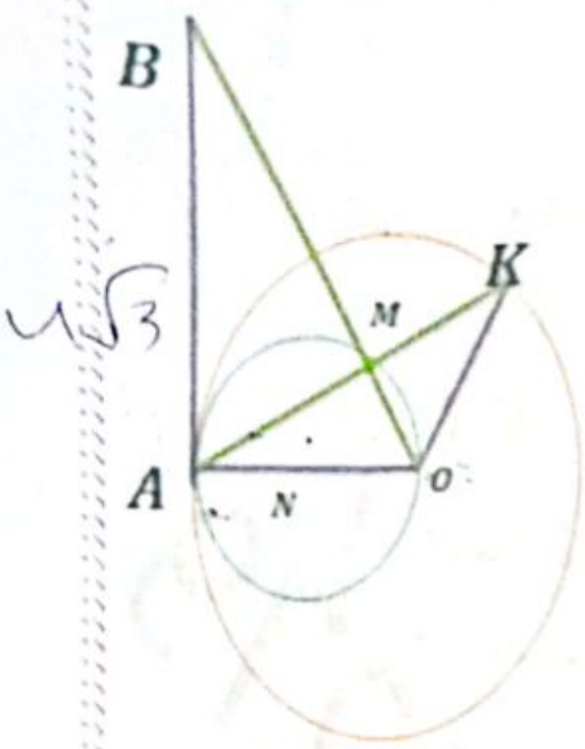
التجمع التعليمي



تمرين دورة 2021 : في الشكل الجانبي $ABCD$ شبه منحرف قاعدتاه AB و DC و O نقطة تقاطع قطريه البمتعامدين وفيه $OA = 3$ و $OB = 4$ و $OD = 8$ المطلوب

١-احسب AB ثم اكتب النسب الثلاثة المتساوية في المثلثان AOB و COD

٢-احب الطوليين OC و CD واحسب النسبة $\frac{\text{مساحة } AOB}{\text{مساحة } COD}$



مسالة : دورة : في الشكل الجانبي C_1 دائرة مركزها O ونصف قطرها OA و C_2 دائرة مركزها N وهما متماستان داخلا في A حيث $AO = 4$ و $OB = 8$ وقياس القوس $\overset{\frown}{OM} = 60$ و AB مماس مشترك في A

١- اثبت ان $BA = 4\sqrt{3}$

٢- احسب قياس القوس AM ثم استنتج قياس AMO

٣- احسب طول كل من OM و AM و BM

٤- اثبت ان الرباعي $BAOK$ دائري ثم عين مركز الدائرة المارة من

0933279
روزو
التجمع التعليمي
mohammad 0949
amen almo

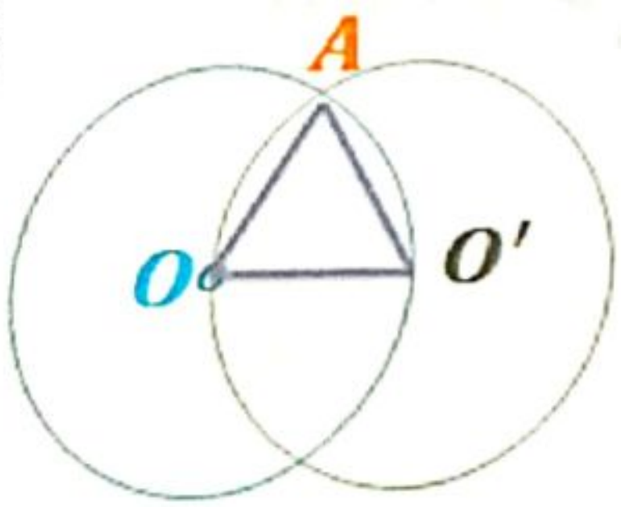
مثال : ليكن $ABCDE$ مخمس منتظم مرسوم في دائرة مركزها O

احسب مجموع زوايا المخمس وقياس الزاوية $A\hat{B}C$ و قياس $A\hat{O}C$

١) مفاتيح اثبات ان المثلث متساوي الاضلاع

١- ان تكون الاضلاع متساوية

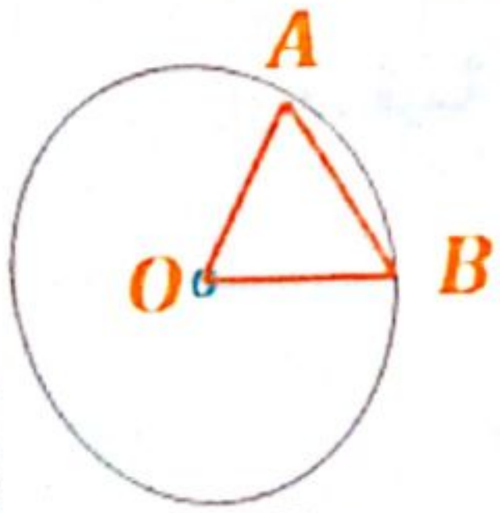
مثال : ليكن لدينا $C(o,r)$ و $c'(o',r)$ متقاطعتان كما في الشكل



اثبت ان المثلث AOO' متساوي الاضلاع

٢- ان تكون الزوايا متساوية

٣- ان يكون المثلث متساوي الساقين فيه زاوية 60

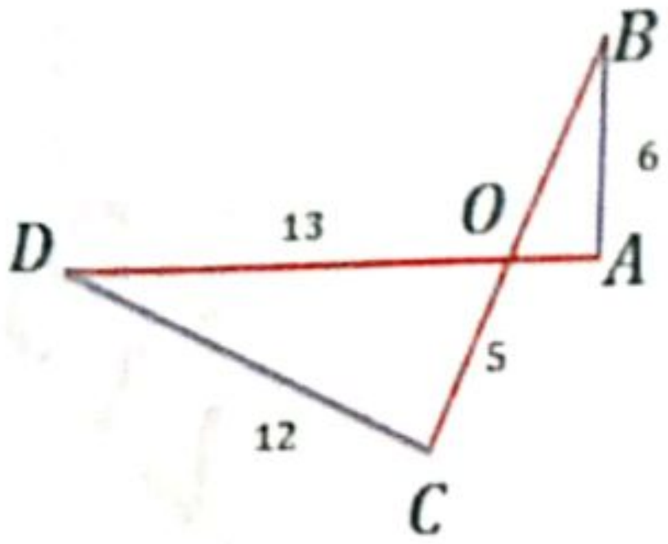


مثال : ليكن لدينا $C(o,3)$ و $O\hat{A}B = 60$ اثبت ان المثلث OAB متساوي الاضلاع واحسب مساحته

0096933327
Almohamed
ameli

اسئلة هامة و دورات

تمرين : دورة ٢٠٢١: في الشكل الجانبي



OAB مثلث قائم و $OC = 5$ و $DC = 12$ و

$DO = 13$ و $AB = 6$

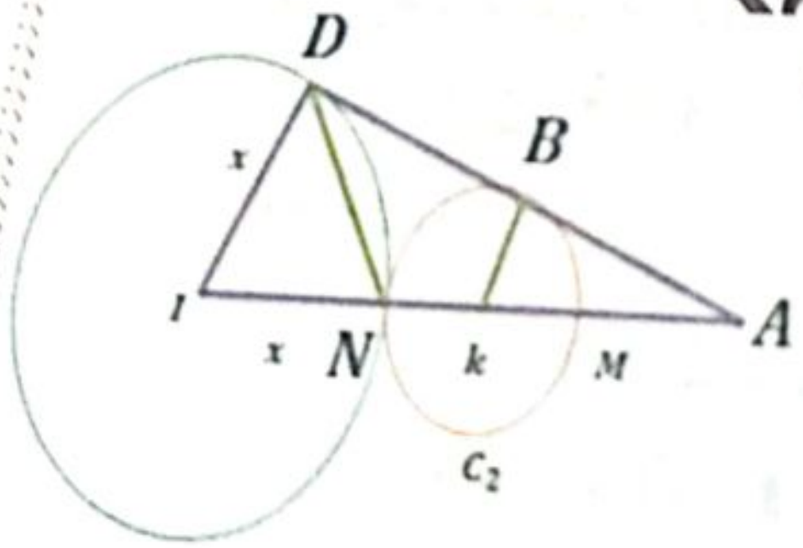
١- اثبت ان DOC مثلث قائم

٢- اثبت ان النقاط A و B و C و D تنتمي الى دائرة واحدة عين مركزها

٣- احسب $\sin COL$ واستنتج الطول OB

Mohamad 0949393270
التجمع التعليمي

مسالة دورة 2021 في الشكل الجانبي إ



داتنرة مركزها I و C_2 دائرة مركزها K

وهما متماستان خارجا في N ولدينا

$AK = 10$ وقياز الزاوية $AKB = 60$

والمستقيم (AB) يمس كلا من C_1 في D

والدائرة C_2 في B وبفرض $DI = x$

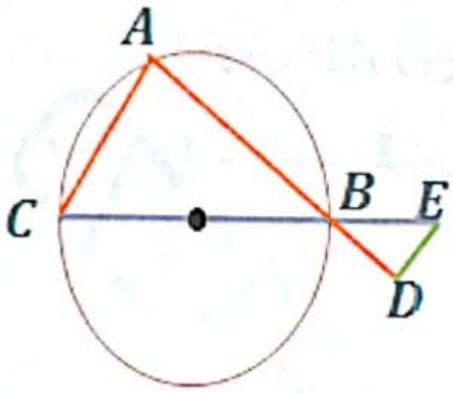
١- احسب قياس كل من الزاويتان ABK و ADI وبين ان المستقيمين (BK) و (ID) متوازيان

٢- احسب قياس كل من الزاويتان DIA و ADN

٣- في المثلث القائم KBA و احسب BK

٤- احسب الطول AN ثم احسب قيمة x

٣- اذا كان المثلث قائم وعلم ضلعين تكون زاوية شهيرة ونستخدم $\sin\theta$ او $\cos\theta$ او $\tan\theta$ حسب الضلعان .



مثال : لتكن لدينا الدائرة $C(o,2)$

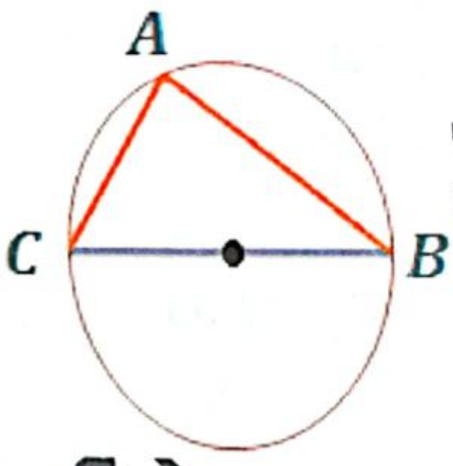
حيث $AB = 2\sqrt{3}$ المطلوب

١- ما نوع المثلث ABC

٢ - احسب AC واحسب $\sin\alpha$ واستنتج قياسها

٤- ربما يكون هناك تقابل بالراس او تناظر او تبادل داخلي

مثال : في الشكل



مثال : لتكن لدينا الدائرة $C(o,3)$ و $AC = 2\sqrt{2}$

و $DE//AC$ و $DE = 1$

١- اثبت ان المثلث ABC قائم واحسب AB

٢- اثبت ان المثلث BED قائم وان $A\hat{B}C = E\hat{B}D$ ثم استنتج BE و BD

0949393279

٧) اذا علمت نسبة مثلثية وطلب حساب نسبة الثانية نستخدم $sin\,\theta^2 + cos\,\theta^2 = 1$ او نرسم المثلث ونستخدم فيثاغورث .

مثال : لدينا ABC مثلث قائم في A اذا علمت ان $CosB = \frac{\sqrt{7}}{4}$ احسب $tanB$ و $sin\,B$

٨) اذا كانت $A + B = 90$ يكافئ $sin\,A = cos\,B$ في المثلث قائم

مثال : في مثلث قائم لتكن x زاوية حادة تحقق $sin3x = cos2x$

اوجد قيمة x

٩) اذا كان المضلع منتظم (الاضلاع متساوية والزوايا متساوية) فان :

١ – مجموع الزوايا $180(n-2)$ &٢ – قياس زاوية بين ضلعين متتالين منه $180(n-2)/n$ & وحساب زاوية مركزية التي يقابلها ضلع من اضلاعه $360/n$

0948393279
ameen almohammadi

اتمنى التوفيق للجميع

ما كان من توفيق فهو من الله وما كان من خطأ او نسيان فهو مني ومن الشيطان

ملاحظة: العمل في بدايته ولم ينتهي لكن وضعته بين ايديكم لطلبكم وارجو ان تعم الفائدة

كتبه اخوكم أمين المحمد

ارجو الدعاء لإخوتي خالد وبشير وياسر بالرحمة والمغفرة

التجمع التعليمي
hammad al-
0943332179

Amen Almohamd

عرض ملفك الشخصى