السنة الثالثة متوسط

- سلسلة من التمارين للمراجعة

التمرين الأول

احسب الجداءات التالية :

$A=(-2)(-4)\times 5$, $B=5\times(-0,2)\times 6\times(-1,2)$

$C=(-2)(-3)(-1,5)$, $D=(-1)(-1,5)(-4)(-2)$

عين دون إجراء العملية إشارة الجداءات التالية

$A=(-1)(-3)(-1,2)\times 5$, $B=(+5)(-1,2)(+3)(-4)\times 1,3$

$C=(-1)(+2)(-3)(+4)(-1)(-1,5)$, $D=1\times 3\times(-4)(-5)\times 2\times(-1)$

التمرين الثانى

- احسب جداء 2005 عاملا كل منها يساوي 1- .
- ماهي إشارة جداء عدة عوامل من الأعداد النسبية ؟
- عددين نسبيين غير معدومين مجموعهما يساوي الصفر . كيف يكون جداؤهما ؟
- ماذا نقول عن عددين نسبيين مجموعهما هو عدد سالب و جداؤهما هو عدد موجب ؟

التمرين الثالث

احسب ما يلي موضحا مراحل الحساب

$$A = -2\times 1,5 + (1,5-2)\times(-4)$$

$$B = 2\times 1,5 - (-3)(-4) + 5\times(-2)$$

$$C = 3\times(-1,5+1,2) - (-4)(-2,5+1,5-1,4)$$

التمرين الرابع

- a عدد نسبي سالب . عين إشارة العبارات التالية :

$a\times a\times(-5)$ ، $4\times(-3)\times 2a$ ، $-3a$ ، $(a-1)a$ ، $-1,2a(-3+2,5)$

- احسب العبارات من أجل : $a=-0,5$

التمرين الخامس

انقل و أتمم :

$(-2,5)\times \ldots. = 1$ ، $(-0,4)\times \ldots. = 1$

استنتج مقلوب العددين النسبيين $(-0,4)$ و $(-2,5)$ ومقلوب جداهما

باستعمال اللمسة $\frac{1}{x}$ أو x^{-1} للآلة الحاسبة احسب مقلوب الأعداد التالية :

$-1,25$ ، $-0,25$ ، $0,02$ ، $6,25$.

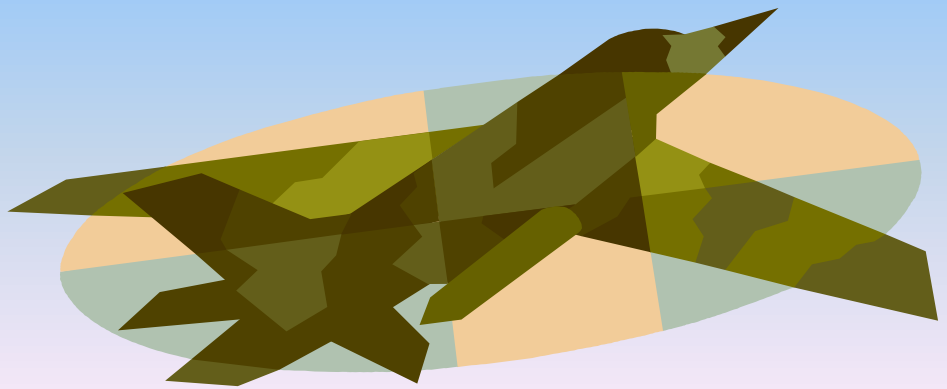
التمرين السادس

عين المدور إلى $\frac{1}{100}$ لحوا صل القسمة الآتية :

$\frac{12,5}{3,3}$ ، $\frac{-5,3}{-2,4}$ ، $\frac{17,5}{9,2}$ ، $\frac{8,5}{2,3}$.

أكتب الأعداد A ، B ، C على شكل عدد عشري

$A = -1,5 + \frac{-3}{-5-1}$ ، $B = \frac{2}{-3+7} - \frac{-1}{-5}$ ، $C = \frac{-11}{19-14} - \frac{-5}{-3-7} + 1,5$



التمرين السابع

أكتب كل كسر من الكسور التالية على شكل كسر بسطه ومقامه عددين طبيعيين ، ثم أختزل الكسر الناتج.

$\frac{3,5}{15}$ ، $\frac{3}{12,5}$ ، $\frac{4,5}{0,27}$ ، $\frac{16}{6,4}$ ، $\frac{2,3}{0,69}$

احسب المجاميع التالية

$\frac{4}{5}+\frac{7}{5}$ $\frac{3}{8}+\frac{5}{16}$ $\frac{3}{1,4}+\frac{3}{56}$ $\frac{7}{12}+\frac{3,5}{2}$ $\frac{7}{36}+\frac{3}{4}+1$

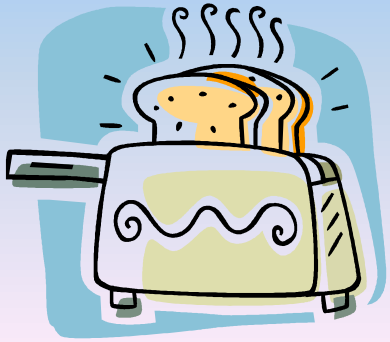
التمرين الثامن

احسب مايلي :

$$A = -3 + \frac{-1}{2} - \frac{-3}{4} \quad ، \quad B = \frac{3}{-7} + \frac{5}{21} - \frac{-5}{-42} \quad ، \quad C = \frac{1}{5} + \frac{3}{10} - \frac{-1}{20}$$

احسب ما يلي :

$$A = \left(-\frac{3}{2} - \frac{1}{4}\right) - \left(\frac{2}{3} + \frac{1}{6}\right) \quad ، \quad B = \left(-\frac{2}{3} + \frac{1}{5}\right) - \left(-\frac{2}{5} + \frac{3}{10}\right) \quad ، \quad C = \frac{4}{5} - \left(\frac{5}{6} - \frac{3}{8}\right) - \frac{5}{12}$$



التمرين التاسع

مثلث مساحته $45cm^2$ و قاعدته $\frac{52}{5}cm$. احسب طول الارتفاع المتعلق بالقاعدة .

تقاسم 3 أشخاص مبلغا من المال حيث أخذ الأول $\frac{1}{3}$ المبلغ و الثاني $\frac{1}{4}$ المبلغ و الثالث اخذ الباقي الذي قيمته $2000\,DA$.

1) عين المبلغ المقسوم.

2) احسب المبلغ الذي يأخذه الأول

التمرين العاشر

أكتب على شكل عدد ناطق مبسط الأعداد الآتية

$$A = \frac{10^{-3} \times (-10)^2 \times 15}{25 \times (-10)^2}$$

$$B = \frac{(-2)^6 \times 64 \times 2^{-10} \times 15^3}{4^2 \times 45^2}$$

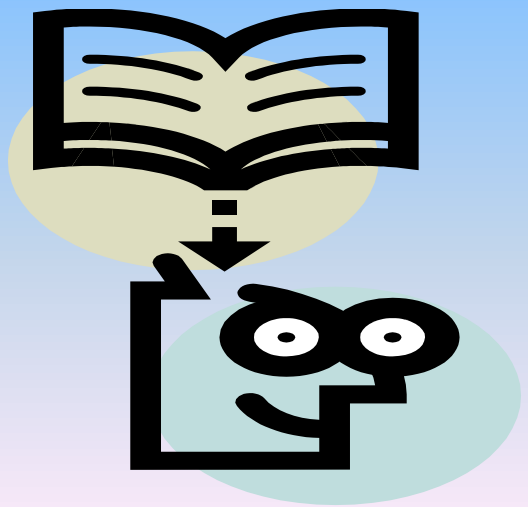
$$C = \frac{16 \times 10^{-3} \times 10^5}{64 \times (-10)^2 \times (-10)^4}$$

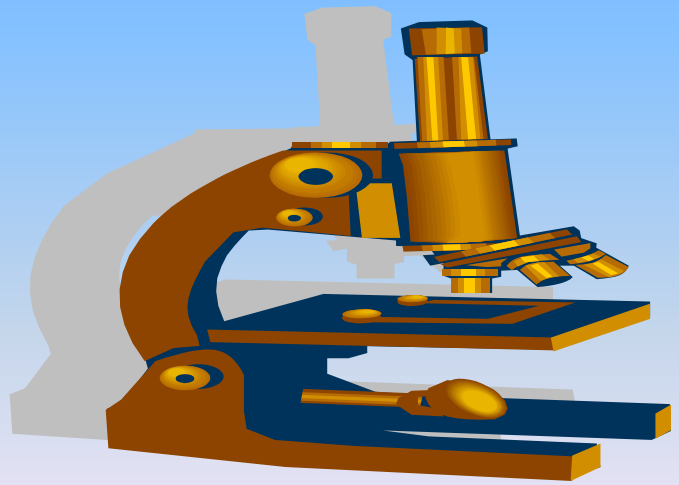
التمرين الحادي عشر

أكتب على شكل كتابة علمية الأعداد التالية :

$1,334\times10^{-5}$ ، -23545 ، $0,02534$ ، 350000 ،

$0,00851\times10^{-5}$ ، -155×10^{3} ، $0,001345$ ، $352,25\times10^{-6}$.





التمرين الثاني عشر

أكتب على شكل $a\times10^{n}$ حيث n عدد نسبي و a عدد صحيح نسبي الأعداد التالية :

$$A=\frac{3,5\times10^{-3}}{0,7\times10^{-5}}$$

$$B=\frac{28\times10^{-5}}{14\times10^{-3}}$$

$$C=\frac{0,7}{-0,56\times10^{-2}}$$

$$D=\frac{-3,2\times10^{-2}}{0,8\times10^{-3}}$$

$$E=8000\times1,5\times0,001\times0,05$$

a

التمرين الثالث عشر

أكتب كتابة علمية للعدد a ثم أحصره بين قوتين للعدد 10 ذات أسين متتاليين .

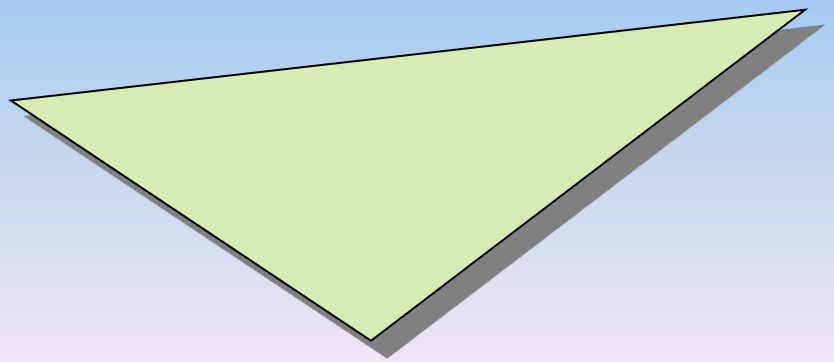
1) $a = 3,8 \times 10^3$ ، 2) $a = 0,00085$ ، 3) $a = 5467,8$

- أعط رتبة قدر العدد a في كل حالة .

التمرين الرابع عشر

ABC مثلث، M منتصف $[AB]$.

- أنشئ النقطة K بحيث يكون الرباعي $MBCK$ متوازي الأضلاع .
- برهن بان المستقيم (MK) يقطع $[AC]$ في منتصفه



التمرين الخامس عشر

ABC مثلث حيث : $AB=6cm$ ، $AC=8cm$ ، $BC=12cm$. M ، N ، K هي منتصفات الأضلاع $[AB]$ ، $[AC]$ ، $[BC]$ على الترتيب .

1) برهن أن الرباعي $MNKB$ هو متوازي أضلاع .

2) احسب الأطوال $[MN]$ ، $[NK]$

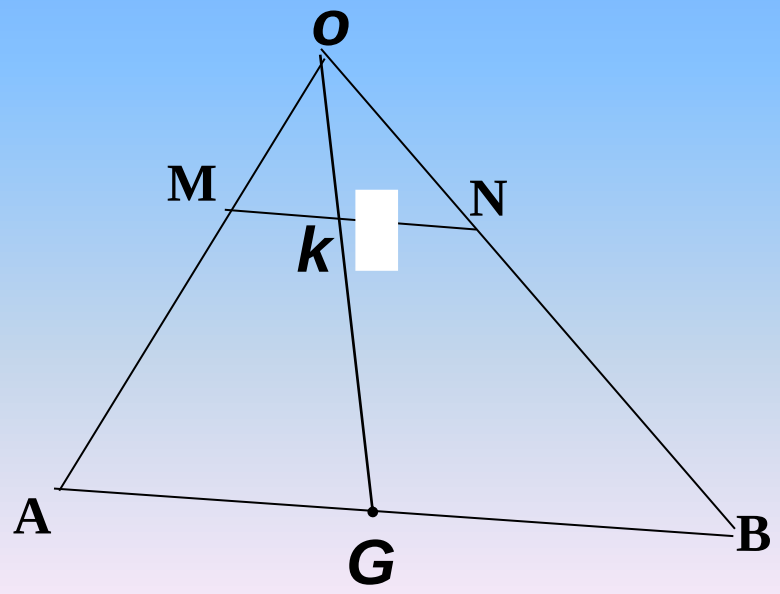
التمرين الساد س عشر

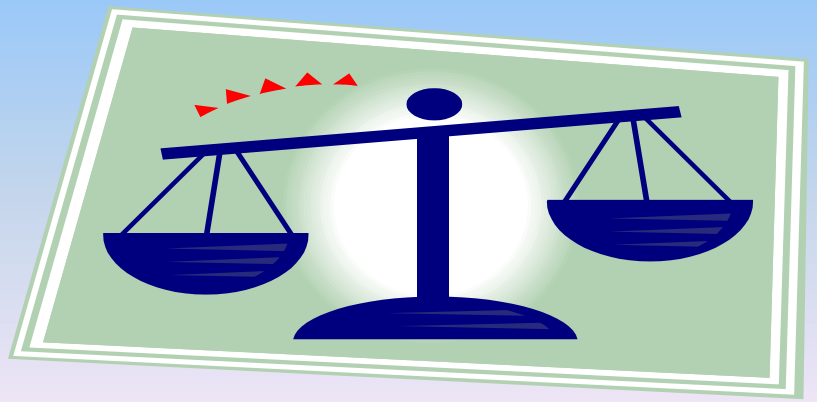
في الشكل الآتي المستقيمين (MN) و (AB) متوازيين

$MA=6cm$

$KN=2cm$ ،$AG=5cm$ ، $OG=8cm$ ، $OM=4cm$

احسب OA ، MK ، OK ، GB





التمرين السابع عشر

ABC مثلث حيث $BC = 12\ cm$ ، D نظيرة B بالنسبة إلى A

F و K نقطتان من $[BC]$ حيث $KB = 4\ cm$ و $FB = 8\ cm$.

1) برهن أن (AK) // (EF) المستقيم (DF) يقطع $[AC]$ في E .

2) اثبت أن النقطة E منتصف $[AC]$.

3) اثبت أن $DF = 4\ EF$

التمرين الثامن عشر

ABC مثلث حيث $BC=9cm$ و $AC=6cm$. D نقطة من $[BC]$ بحيث $BD=3cm$.

(Δ) مستقيم يشمل D ويوازي (AC) ويقطع $[AB]$ في H .

مستقيم (Δ') يشمل D ويوازي (AB) ويقطع $[AC]$ في N .

1) احسب كل من النسبتين $\frac{BH}{AB}$ ، $\frac{BH}{AB}$

2) احسب الطول HD

التمرين التاسع عشر

ABC مثلث. $[AD]$ متوسط متعلق بالضلع $[BC]$ ، H نظيرة A بالنسبة إلى النقطة D .

برهن أن المثلثين ACD ، BDH متقايسان .

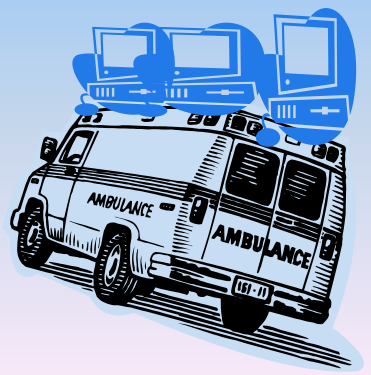
برهن أن $D\widehat{H}B = D\widehat{A}C$ ثم استنتج أن $(BH) \ // (AC)$

التمرين العشرين

ABC مثلث قائم الزاوية في A حيث : $AB = 8\ cm$ ،
$AC = 6\ cm$ ، $BC = 10\ cm$

اثبت ان نقطة تلاقي المحاور الثلاثة هي منتصف الوتر

ارسم الدائرة المحيطة بالمثلث ABC



التمرين الواحد والعشرين

ABC مثلث ، O منتصف $[AC]$ ، الارتفاع النازل من الرأس C يقطع $[AB]$ في K

- برهن بان النقاط A ، B ، K تنتمي الى الدائرة (C) التي مركزها O

التمرين الثاني والعشرين

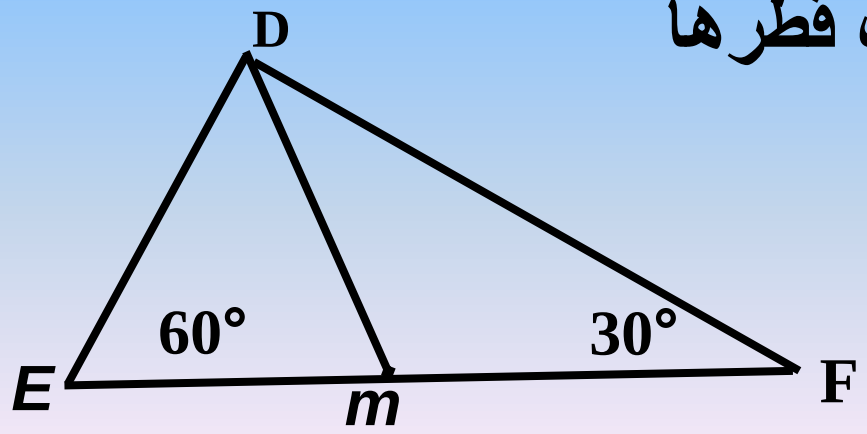
ABC مثلث حيث : $AC=10cm$ وطول المتوسط $[BM]$ هو $5\ cm$.

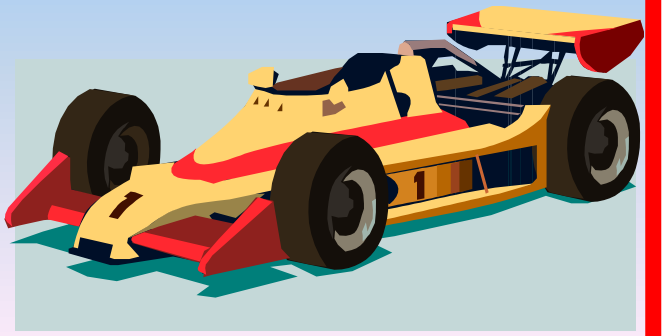
- برهن بان المثلث ABC هو قائم الزاوية في B .
- G مركز ثقل المثلث ABC احسب GM

التمرين الثالث والعشرين

اليك الشكل الآتي حيث: $\hat{E} = 60°$ ، $\hat{F} = 30°$ ، $EF = 8cm$

- هل المثلث DEF قائم ؟
- M منتصف $[EF]$ احسب طول $[DM]$
- تحقق ان D ، E ، F تنتمي الى نفس الدائرة (C) يطلب تعيين مركزها ونصف قطرها



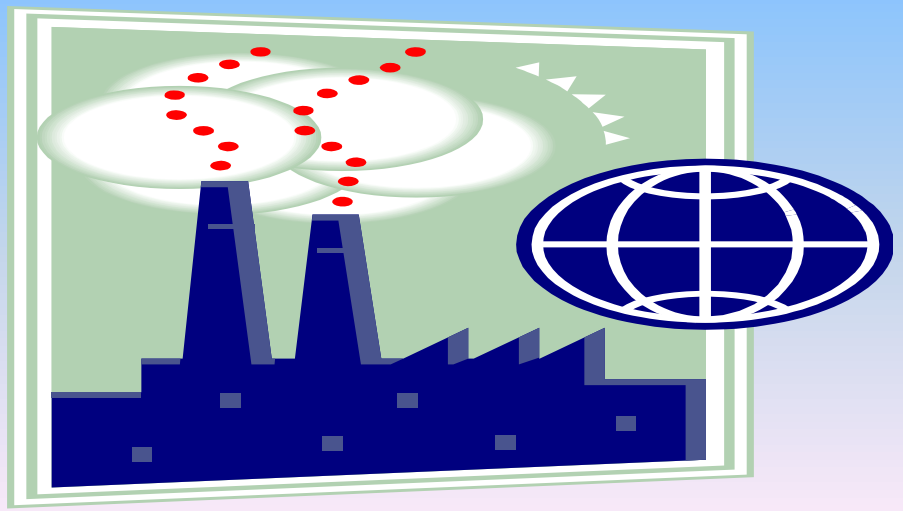


التمرين الرابع والعشرين

دائرة مركزها O وقطرها [AB] . M نقطة من الدائرة (C) حيث :

$$A\hat{B}M = 40°$$

- ارسم الشكل .
- احسب $\hat{AMB}$ ، $\hat{BAM}$



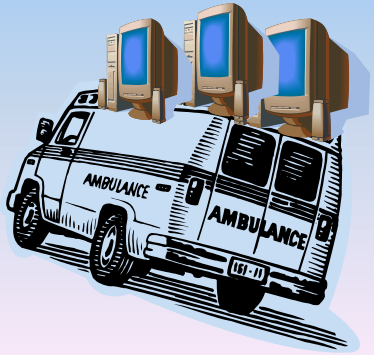
التمرين الخامس والعشرون

ABC مثلث قائم في A حيث : $AB=8cm$ ، $AC=6cm$

- احسب طول الضلع $[BC]$.
- نرسم المتوسط $[AM]$.
- برهن بان المثلث AMB هو متساوي الساقين .

التمرين السادس والعشرين

- أنشئ مثلث DEF قائم في D حيث : $ED=5cm$ و $DF=12cm$
- احسب طول قطر الدائرة المحيطة بهذا المثلث . ارسم الارتفاع $[DH]$
- احسب مساحة المثلث DEF ثم استنتج طول $[DH$



التمرين السابع و العشرين

ABC مثلث قائم في A حيث : $BC=10cm$ ، $A\widehat{C}B=40°$ و K منتصف $[BC]$.

- محور الضلع $[BC]$ يقطع $[AC]$ في M . احسب MC
- احسب $Cos A\widehat{B}C$ واستنتج طول $[AB]$.
- احسب AC بطريقتين .

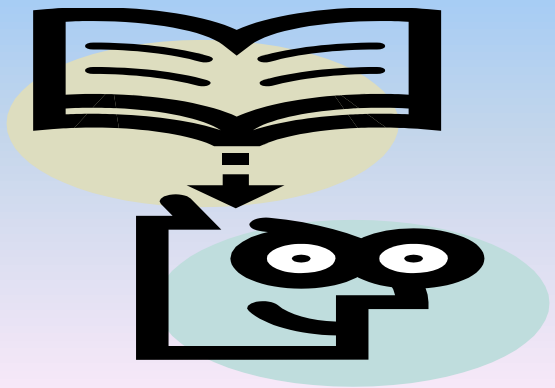
(نظرية فيثاغورث واستعمال جيب تمام الزاوية)

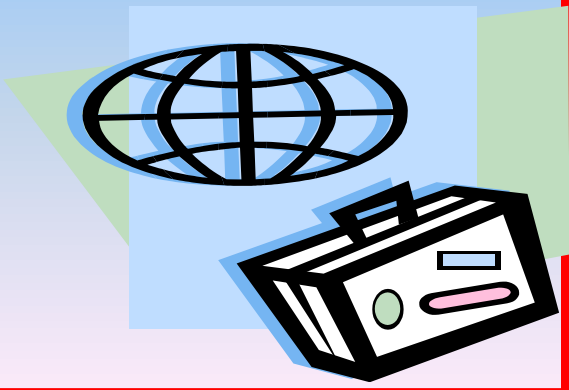
التمرين الثامن والعشرين

ABC مثلث قائم فى A حيث $A\widehat{B}C = 50°$ و $AB=4cm$.

1) احسب بعد النقطة C على المستقيم (BC)

2) احسب بعد النقطة C على المستقيم (AB) (تعطى النتائج بتقريب $\frac{1}{100}$)





التمرين التاسع و العشرين

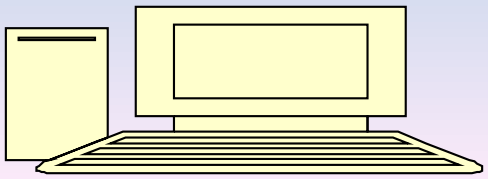
ABD مثلث قائم في A .

(C) هي الدائرة مركزها B ونصف قطرها [AB] .

(C') دائرة مركزها D ونصف قطرها AD .

1) اثبت أن المستقيم (AD) يمس الدائرة (C) في النقطة A وان المستقيم (AB) يمس الدائرة (C') في النقطة A .

2) بين أن المستقيم (BD) يقطع الدائرتين (C) و (C') وان النقاط A ، B ، D تنتمي إلى نفس الدائرة يطلب تعيين مركزها .



التمرين الثلاثين

اليك الشكل الاتي حيث : $AB=10cm$ ، $BC=6cm$

- احسب مساحة متوازي الاضلاع $ABCD$
- احسب الاطوال : CH ، AH ، BD