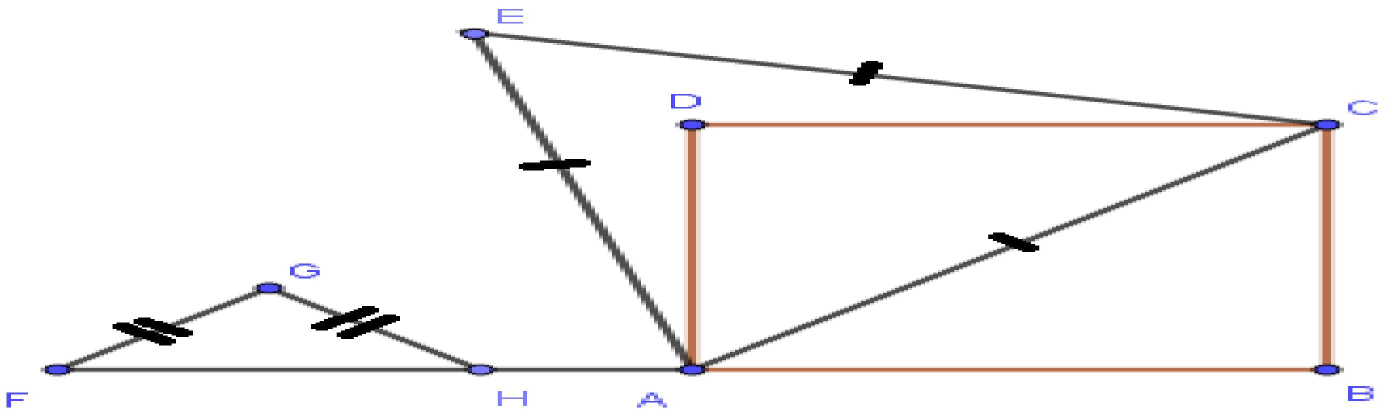
سلسلة الزوايا الموجهة للثانية علوم

السنة الدراسية:2019/2020 إعداد: صلاح الدين خاضر

التمرين 01:

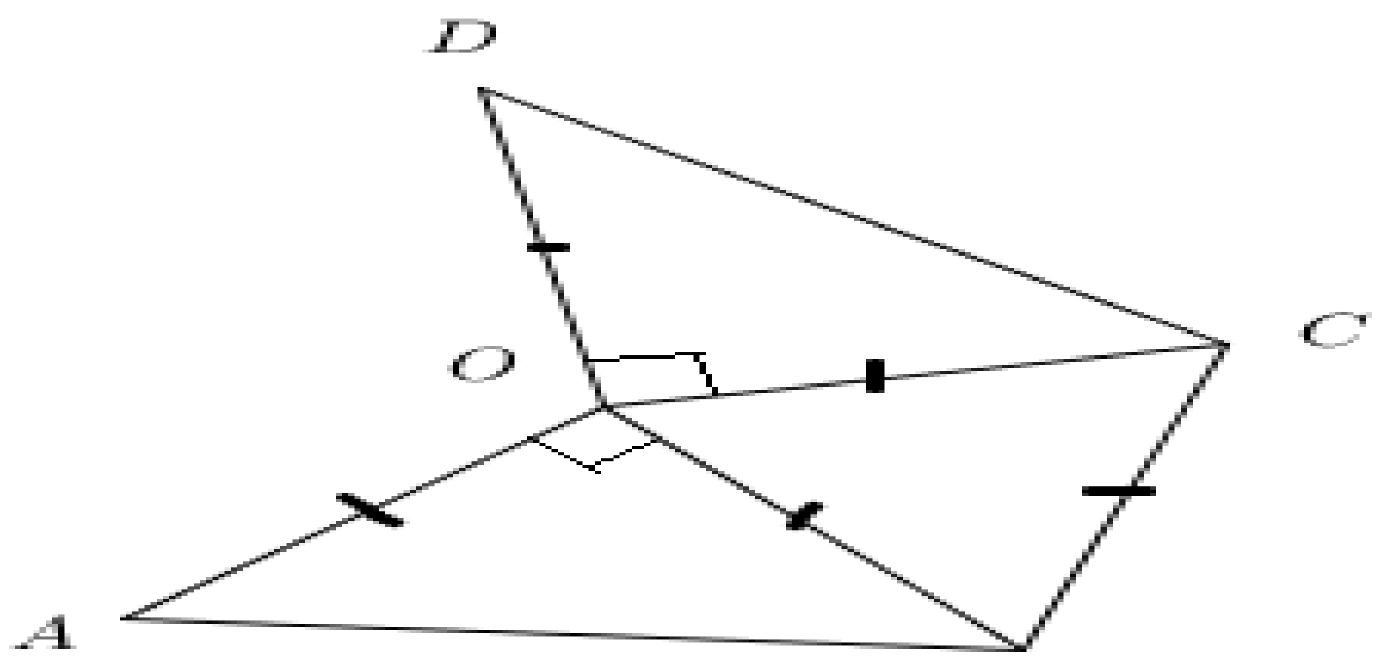
- بالاستعانة بالدائرة المثلثية احسب القيم المضبوطة لجيب وجيب تمام كل من الأعداد .
- عدد حقيقي من المجال حل المعادلة واستنتج حلول المتراجحة.
- حل في المعادلة التالية



التمرين 03:

ليكن عدد حقيقي، نضع :

- بسط العبارتين و بحيث يكون: و
- بين أن من أجل كل من :
- احسب و علما أن و



التمرين 05:

اذكر إن كانت كل جملة من الجمل الآتية **صحيحة** أم **خاطئة مع التبرير** .

- هو القيس الرئيسي للزاوية الموجهة التي قيسها .
- العددان الحقيقيان ، قيسان لنفس الزاوية الموجهة .
- عدد حقيقي . .
- زاوية موجهة لشعاعين . إذا كان فإن : .
- إذا كان مثلثا فإن :

التمرين 06:

- بين انه من اجل كل عدد حقيقي
- حل في المعادلة :

نعتبر الكثير الحدود المعرف كما يلي :

- احسب و ماذا تستنتج .
- عين الاعداد الحقيقية بحيث : .
- حل في المعادلة .
- استنتج حلول المعادلة :

التمرين 07:

- عين القيس الرئيسي لزاوية في كل حالة : .
- بين انه من اجل كل عدد حقيقي :
- لتكن قيس زاوية الموجهة . عين بدلالة قيسا للزوايا الموجهة الآتية .

; ; ; ;

- حل في المعدلة التالية : ....

ب- مثل حلول المعادلة على الدائرة المثلثية .

ج- استنتج حلول المعادلة على المجال

التمرين 08:

- مربع من المستوي حيث . نقطة خارجالمربع حيث مثلث متقايس الاضلاع. لتكن النقطة داخل المربع حيث مثلث متقايس الاضلاع .
- انجز الشكل الموافق ثم اثبت ان المثلث متساوي الساقين.
- عين قيسا للزاويا الموجهة: , , .
- استنتج ان النقط و على استقامة واحدة.
- بسط العبارة التالية :

التمرين 09:

الجزء الأول

مثلث متقايس الأضلاع مباشر . مثلث مباشر قائم في متقايس الضلعين. مثلث مباشر قائم في متقايس الضلعين.

- أوجد قيسا لكل زاوية موجهة من الزوايا الموجهة التالية :,,, ,,
- بين أن النقط في استقامية .

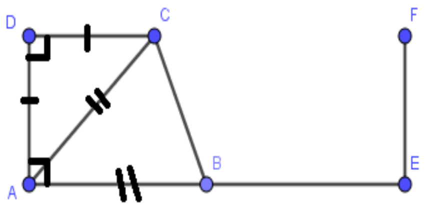
الجزء الثاني :

المستوي الموجه منسوب إلى المعلم المتعامد المتجانس .

و نقطتان من المستوي حيث الإحداثيات الديكارتية لـ بالنسبة للمعلم هي و إحداثيات القطبية لـ بالنسبة للمعلم القطبيهي.

- أوجد إحداثيات قطبية لـبالنسبة للمعلم القطبي .
- أ وجد لإحداثيات الديكارتية لـ بالنسبة للمعلم .
- نقطة من المستوي حيث مربع .
  - ✔ علم النقطة .
  - ✔ أوجد الإحداثيات القطبية لـ بالنسبة للمعلم القطبي .
  - ✔ استنتج القيم المضبوطة لـ و .

التمرين10:



1) بالاعتماد على الشكل المقابل عين القيس الرئيسي للزوايا الموجهة التالية:

$(\overrightarrow{AC},\overrightarrow{AB})$, $(\overrightarrow{AB},\overrightarrow{EF})$, $(\overrightarrow{BC},\overrightarrow{BA})$, $(\overrightarrow{DC},\overrightarrow{AC})$, $(\overrightarrow{FE},\overrightarrow{CB})$

2) اوجد في كل الحالة القيس الرئيسي للزوايا الموجهة التي قياسها α حيث :

$$\alpha = \frac{83\pi}{4} \quad , \quad \alpha = \frac{91\pi}{6} \quad , \quad \alpha = \frac{77\pi}{3}$$

3) هل الزاويتان $(\vec{u},\vec{v}) = \frac{\pi}{4}$ و $(\vec{w},\vec{v}) = \frac{82\pi}{8}$ متقايستان؟.

4) أوجد قيسا بالراديان للزاوية الموجهة التالية: $(\vec{u},4\vec{w})$, $(-2\vec{v},-2\vec{u})$, $(-2\vec{v},3\vec{u})$.

5) علم على الدائرة المثلثية النقط D,C,B,A صور الأعداد $\frac{-29\pi}{3}$, $\frac{-38\pi}{3}$, $\frac{-61\pi}{3}$, $\frac{-34\pi}{3}$ على الترتيب واحسب القيم المضبوطة لجيب وجيب تمام كل منها

6) ليكن x عدد حقيقي، نضع

$$A(x) = \cos(30\pi - x) - \sin\left(\frac{27\pi}{2} - x\right) + \sin(2019\pi - x) - \cos\left(\frac{21\pi}{2} - x\right) - 2\sin\left(\frac{77\pi}{3}\right)$$

1) بين أن من أجل كل x من $\mathbb{R}$: $A(x) = 2\cos x + \sqrt{3}$

2) حل في المجال $]-\pi;\pi]$ المعادلة: $A(x) = 0$

3) ستنتج في المجال $]-\pi;\pi]$ حلول المتراجحة: $A(x) \leq 0$

التمرين 11:

لتكن العبارة :

- اثبت أن : ثم حل في المجال المعادلة :
- استنتج حلول المتراجحة على المجال

التمرين 12:

أجب بصحيح أو خطأ مع التعليل:

/1

/2 النقطة إحداثياتها القطبية هي: .

/3 العددان و هما قيسان لنفس الزاوية الموجهة.

/4 العدد هو القيس الرئيسي لزاوية موجهة من أقياسها العدد .

/5 إذا كان : فإن .

/6 حلا المعادلة: على المجالهما و .

التمرين 13:

نعتبر الدالةحيث :

- بسط العبارة
- حل في المجال المعادلة : و مثل صور الحلول على الدائرة المثلثية.
- هل المعادلة تقبل حلول في ؟ برر

التمرين 14:

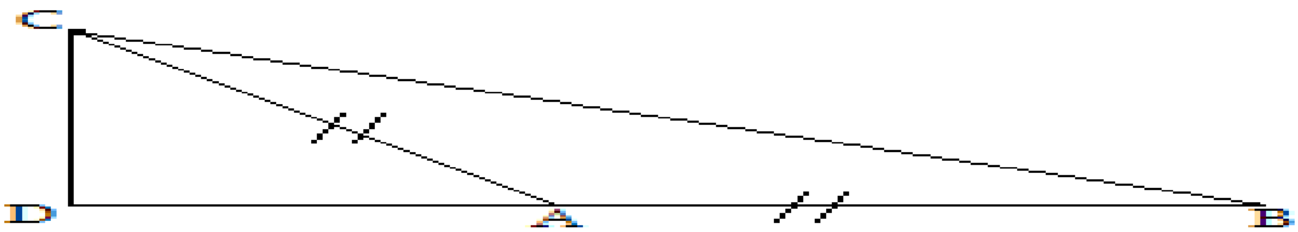
أجب بصحيح أو خطأ مع التعليل:

1) الشكل المبسط للعبارة A حيث : هـــو.......

2) الشكل المبسط للعبارة B حيث : هـــو :

3) حل المعادلة على المجال هـــو :

4) حل المعادلة على المجال هـــو :



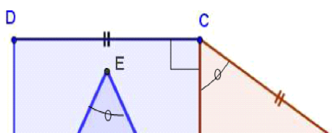
التمرين 16:

- اذكر ان كانت كل جملة من الجمل التالية صحيحة ام خاطئة مع التبرير في كل حالة.
  - هو القيس الرئيسي للزاوية الموجهة التي قيسها
  - العددين الحقيقيين و قيسان لنفس الزاوية الموجهة.
  - زاوية موجهة لشعاعين: إذا كان فان
  - اذا كان

فان :

- المستوي موجه في الشكل المقابل لدينا :

مربع ; مثلث متقايس الأضلاع ; مثلث متقايس الاضلاع



عين أقياس بالراديان كل زاوية من الزوايا الموجهة التالية :

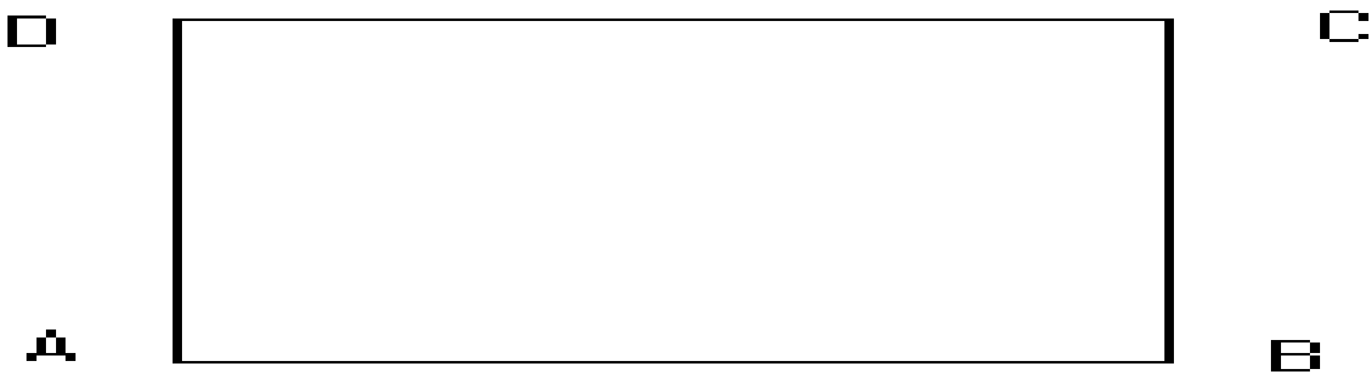
التمرين 17:

متغير حقيقي، نعتبر العبارة حيث:

1/ بعد تبسيط مع توضيح كيفية التبسيط هل نجد أو أو ؟

2/حل في المعادلة .

3/ حل في المجال المتراجحة



التمرين 19:

- ليكن من المجال ،نضع.
  - احسب، .
  - احسب ،.
- الدائرة المثلثية المرفقة بالمعلم .

أ) إذا علمت انّ قيس الزاوية الموجهة عيّن قيس كل من الزوايا الموجهة التالية :

، ، ،

ب) عيّن في كل حالة من الحالات التالية القيس الرئيسي للزاوية الموجهة التي قيسها :

، ،

ج) أحسب القيمة المضبوطة لـ ، لكل من قيم السابقة .

التمرين 20:

إن كنت تملك تمارين في الزوايا تختلف عن هذه أرسلها إلى salahmathi17@gmail.com لنكمل السلسلة لتصبح بنك اختبارات وفروض