**السنة الدراسية:2019/2020 إعداد: صلاح الدين خاضر**

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

**التمرين 01:**

مربع ,  مثلث متقايس الأضلاع

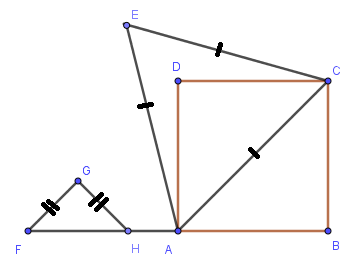
مثلث قائم في ومتساوي الساقين

1. بالاعتماد على الشكل المقابل عين قيسا بالراديان

للزوايا الموجهة التالية: 

1. باستعمال الزوايا الموجهة بين أن الشعاعان  و  مرتبطان خطيا
2. عين القيس الرئيسي لكل من 

**التمرين 02:**



ليكن عدد حقيقي، نضع : 



1. بسط العبارتين و بحيث يكون:  و
2. بين أن من أجل كل من : 
3. احسب و علما أن  و 

**التمرين 03:**

كن الدوال

 و  مثلثان قائمان ومتساويا الساقين. مثلث متقايس الأضلاع

## عين القيس الرئيسي للزوايا التالية :, , ,

## ثلاث أشعة غير معدومة حيث : ,

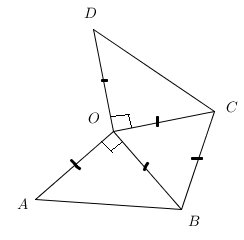
## أحسب قيسا بالراديان لكل من الزوايا التالية: , , , .

## علم على الدائرة المثلثية النقطتين و صورتا العددين ، على الترتيب وأحسب جيب وجيب تمام كل منهما .

## بسط العبارة التالية .

## حل في المجال المعادلة : ومثل الحلول على الدائرة المثلثية.

**التمرين04:**



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

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

**التمرين 05:**

1. .
2. بين انه من اجل كل عدد حقيقي
3. حل في المعادلة :

نعتبر الكثير الحدود المعرف كما يلي :

1. احسب و ماذا تستنتج .
2. عين الاعداد الحقيقية بحيث : .
3. حل في المعادلة .
4. استنتج حلول المعادلة :

**التمرين 06:**

1. عين القيس الرئيسي لزاوية في كل حالة : .
2. بين انه من اجل كل عدد حقيقي   :

1. لتكن قيس زاوية الموجهة . عين بدلالة قيسا للزوايا الموجهة الآتية .

: ; ; ;

1. حل في المعدلة التالية : .....................

ب- مثل حلول المعادلة على الدائرة المثلثية .

ج- استنتج حلول المعادلة على المجال

**التمرين 07:**

1. .
2. مربع من المستوي حيث . نقطة خارجالمربع حيث مثلث متقايس الاضلاع. لتكن النقطة داخل المربع حيث مثلث متقايس الاضلاع .
3. انجز الشكل الموافق ثم اثبت ان المثلث متساوي الساقين.
4. عين قيسا للزاويا الموجهة: . , ,
5. استنتج ان النقط و على استقامة واحدة.
6. بسط العبارة التالية :

**التمرين 08:**

الجزء الأول

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

1. أوجد قيسا لكل زاوية موجهة من الزوايا الموجهة التالية :,, ,,
2. 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.

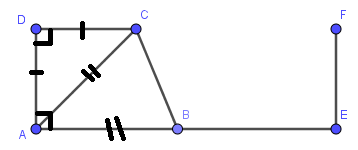
1. أوجد إحداثيات قطبية لـبالنسبة للمعلم القطبي .
2. أ وجد لإحداثيات الديكارتية لـ  بالنسبة للمعلم .
3. نقطة من المستوي حيث مربع .

* علم النقطة .
* أوجد الإحداثيات القطبية لـ بالنسبة للمعلم القطبي .
* استنتج القيم المضبوطة لـ و .

**التمرين 09:**

**التمرين10:**

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





1. اوجد في كل الحالة القيس الرئيسي للزوايا الموجهة التي قياسها  حيث :



1. هل الزاويتانومتقايستان؟.
2. أوجد قيسا بالراديان للزاوية الموجهة التالية: .
3. علم على الدائرة المثلثية النقط  صور الأعداد  على الترتيب واحسب القيم المضبوطة لجيب وجيب تمام كل منها
4. ليكن عدد حقيقي، نضع 
5. بين أن من أجل كل من :
6. حل في المجال المعادلة:
7. ستنتج في المجال حلول المتراجحة:

لتكن العبارة :

1. اثبت أن : ثم حل في المجال المعادلة :
2. استنتج حلول المتراجحة على المجال

**التمرين 11:**

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 12:**

 نعتبر الدالةحيث :

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

 اختر الأجوبة الصحيحة من بين الأجوبة التالية مع التعليل

1. إذا كان و فإن هو عدد : أ) موجب , ب) سالب , ج) لا نعرف
2. 3) إذا كان : فإن : هي أ) , ب) , ج) 
3. 4)  قيس لزاوية موجهة حيث :  , القيس الرئيسي للزاوية الموجهة  هو : أ) , ب) , ج) 

**التمرين 13:**

أجب بصحيح أو خطأ مع التعليل:

1. (1 الشكل المبسط للعبارة A حيث : هــــــــو.......

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |

(2الشكل المبسط للعبارة B حيث : هــــــــو :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |

1. (3 حل المعادلة على المجال هــــو :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |

1. (4 حل المعادلة على المجال هـــــــــــو :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |

**التمرين 14:**

مثلث قائم في،  نقطة من  (انظر الشكل) حيث:  و .

1. 1) أحسب كل من الزوايا الموجهة : ،  ، .
2. 2) أحسب كل من: 
3. 3) حل في المجال  المعادلة التالية :  

**التمرين 15:**



1. اذكر ان كانت كل جملة من الجمل التالية صحيحة ام خاطئة مع التبريرفي كل حالة.
2. هو القيس الرئيسي للزاوية الموجهة التي قيسها 
3. العددين الحقيقيين  و قيسان لنفس الزاوية الموجهة.
4.  زاوية موجهة لشعاعين: إذا كان  فان 
5. اذا كان 

فان : 

1. المستوي موجه في الشكل المقابل لدينا :

 مربع ; مثلث متقايس الاضلاع  ; مثلث متقايس الاضلاع

عين أقياس بالرديان كل زاوية من الزوايا الموجهة التالية :

 ’ 

 ’ 

**التمرين 16:**



 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 17:**

1/ ليكن مربع موجه حيث: ، نرسم خارج المربع مثلث متقايس الأضلاع

 ، و لتكن النقطة نقطة تقاطع المستقيمينو.

أ/ أكمل الشكل ثم أوجد قيسا بالراديان لكل زاوية موجهة من الزوايا: ، و.

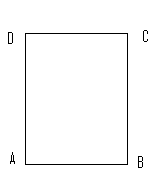
بـ/ بين أن: 

2/ لتكن العبارة:

أ/ بين أن:

بـ/ حل في  المعادلة:

**التمرين 18:**



1. ليكن من المجال  ،نضع.
2. احسب، .
3. احسب  ،.
4.  الدائرة المثلثية المرفقة بالمعلم .
5. أ) إذا علمت انّ قيس الزاوية الموجهة عيّن قيس كل من الزوايا الموحهة التالية :  
    ، ، ،
6. ب) عيّن في كل حالة من الحالات التالية القيس الرئيسي للزاوية الموجهة التي قيسها :  
    ، ،
7. ج) أحسب القيمة المضبوطة لــ ، لكل من قيم السابقة .

**التمرين 19:**

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

**التمرين 20:**