**وزارة التربية الوطنية**

**مديرية التربية لولاية وهران**

**ثانوية:**

**وثيقة تقنية رقم 04**

**2019/2020**

| الميدان التعليمي:الهندسة  الوحدة التعليمية: الجداء السلمي في المستوي  الموضوع : الشعاع الناظمي و المعادلة الديكارتية لمستقيم | المستوى: الثانية علوم تجريبية  المدة: 1سا  الأستاذة:  التاريخ: 26/02/2020 |
| --- | --- |

| مرحلة  التحضير | المكتسبات القبلية | التقويم التشخيصي | الوسائل | الملاحظات |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| * المعادلة الديكارتية لمستقيم * شعاع توجيه مستقيم * العبارة التحليلية للجداء السلمي | * نشاط مقترح | * المنهاج * دليل الاستاذ * الوثيقة المرافقة * الكتاب المدرسي |  |

|  | الكفاءات المستهدفة | التقويم التكويني | الوسائل | الملاحظات |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| مرحلة التعلم و الاكتساب | * كتابة معادلة مستقيم علم شعاع ناظمي له ونقطة منه باستعمال الجداء السلمي**.** |  |  |  |

| مرحلة الاستثمار و الإدماج | عناصر التقويم التحصيلي | المحتوى (صفحة رقم أو المصدر) | الوسائل | المدة |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| * **تمارين** | * تطبيق: رقم 64 ص 302 | * الكتاب المدرسي * geogebra |  |

**مخطط سير الدرس**

| عناصر الدرس | خطوات العمل(المضمون) | المدة المتوقعة (لكل عنصر) | ملاحظات (موضع انتهاء كل حصة و مع كل قسم) |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. **التقويم التشخيصي:** | * ***نشاط*:** مقترح * **عمل فردي** * **عمل أفواج** * **معاجة النشاط** | 05د  10د  10د |  |
| 1. **العرض:** | 1. شعاع ناظمي لمستقيم  * تعريف  1. *معادلة مستقيم عُلم شعاع ناظمي له و نقطة منه*  * *مبرهنة* * *البرهان* * *ملاحـــظة* | 05د  05د  10د  05د |  |
| 1. **التقويم التحصيلي:** | تمارين:   * تطبيق: رقم 64 ص 302   مسائل:  عمل موجه:  وضعية مشكل:  وضعية إدماجية: | 10د |  |

**مــذكــرة تــربــويـــة رقــــم 04**

| الميدان التعليمي:الهندسة  الوحدة التعليمية: الجداء السلمي في المستوي  الموضوع : الشعاع الناظمي و المعادلة الديكارتية لمستقيم | المستوى: الثانية علوم تجريبية  المدة:**1سا**  الأستاذ(ة): |
| --- | --- |

**عــــرض الــدرس**

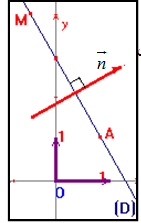
1. ***التقويم التشخيصي:***

**نشاط:**

نعتبرفي المستوي المنسوب إلى معلم متعامد ومتجانس الشعاع والنقطة

1. أكتب معادلة ديكارتية للمجموعة (D)مجموعة النقط من المستوي التي تحقق
2. ستنتج أن المجموعة (D) هي مستقيم و عين شعاع توجيه له
3. بين أن الشعاع عمودي على المستقيم (D)
4. ***العرض***

في كل ما يأتي المستوي منسوب إلى معلم متعامد ومتجانس .

1. **شعاع ناظمي لمستقيم:**

**تعريف:**



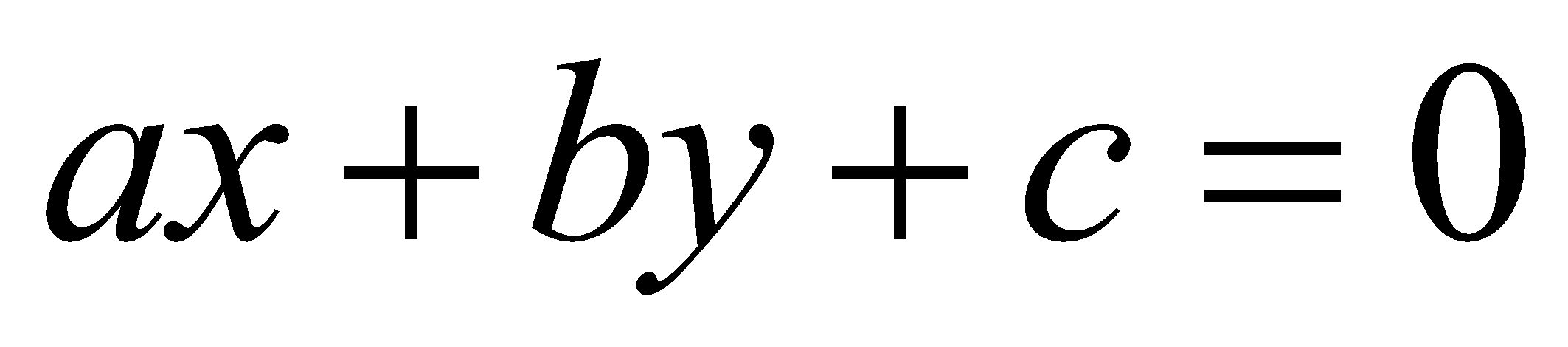
1. ***معادلة مستقيم عُلم شعاع ناظمي له و نقطة منه:***

***مبرهنة***



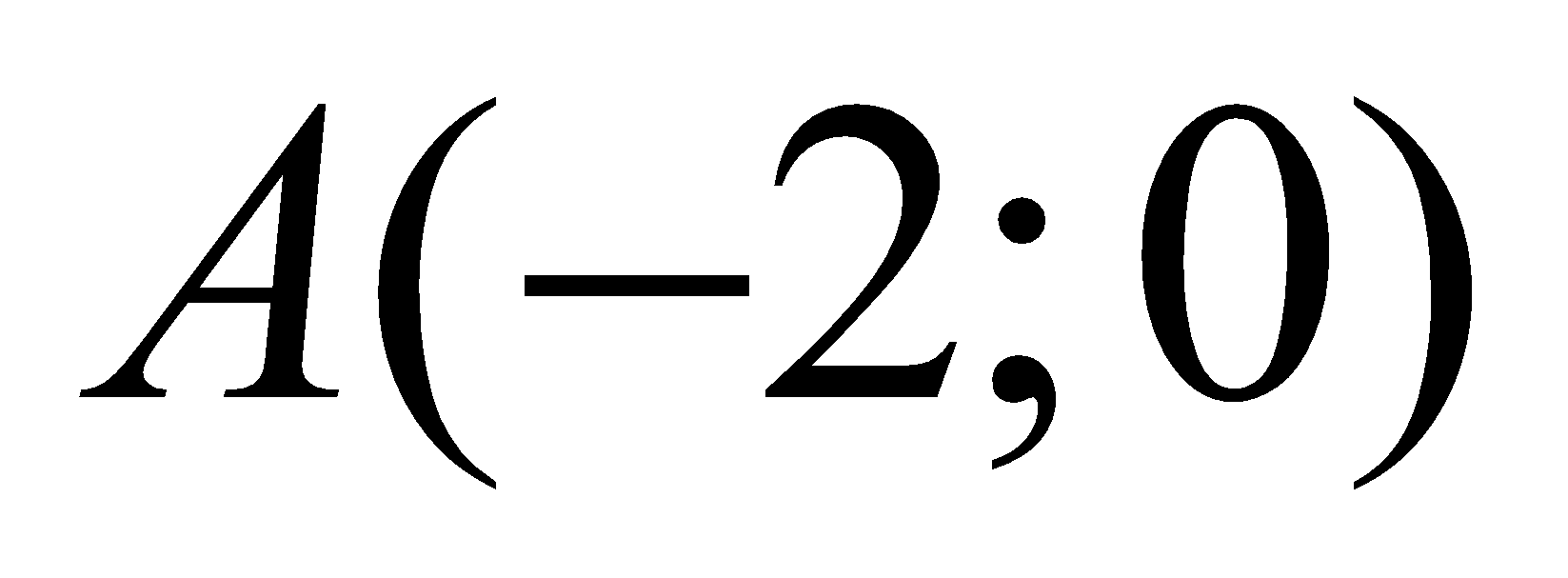
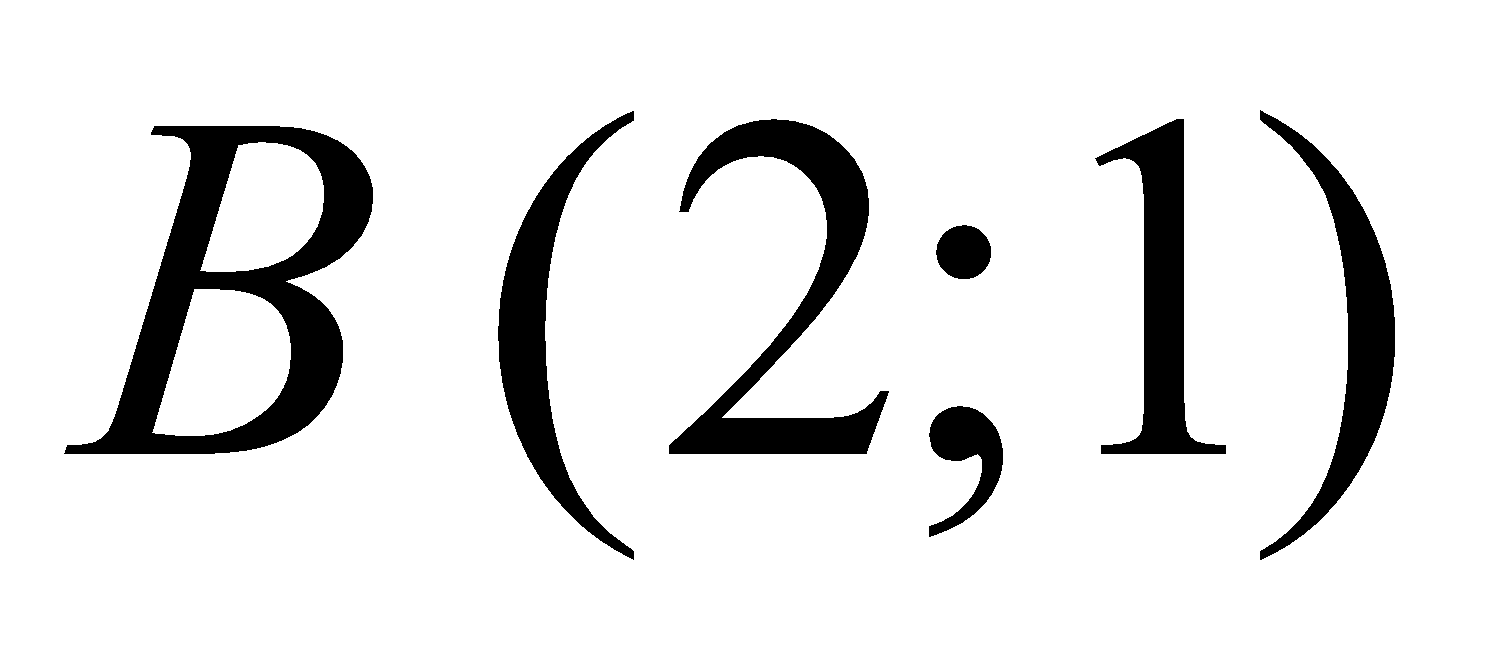
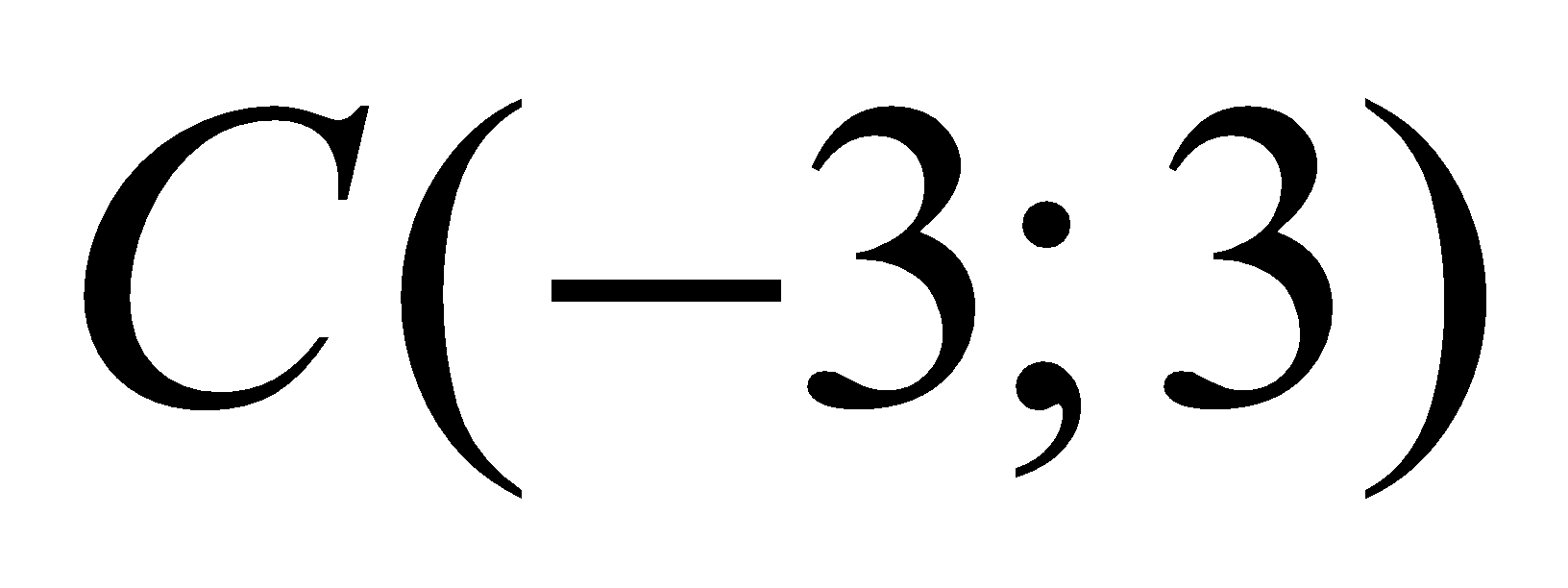
***برهان:***

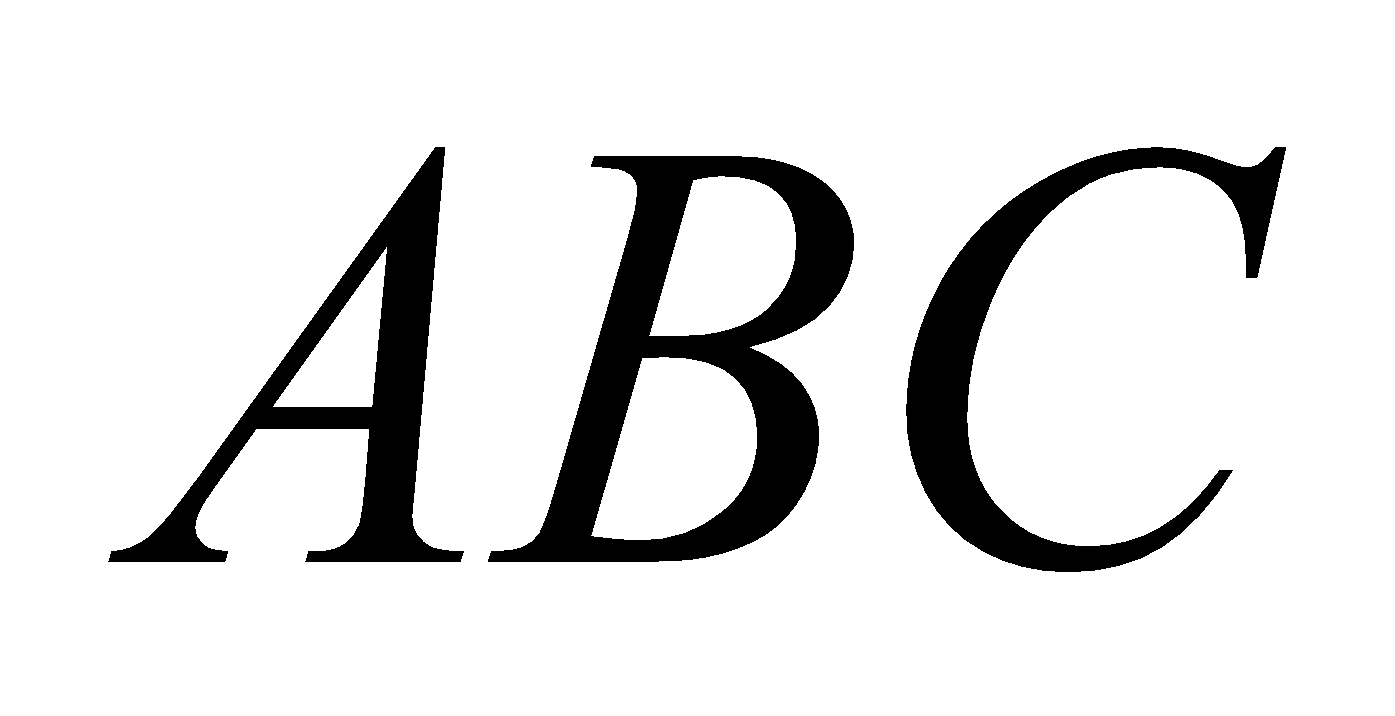
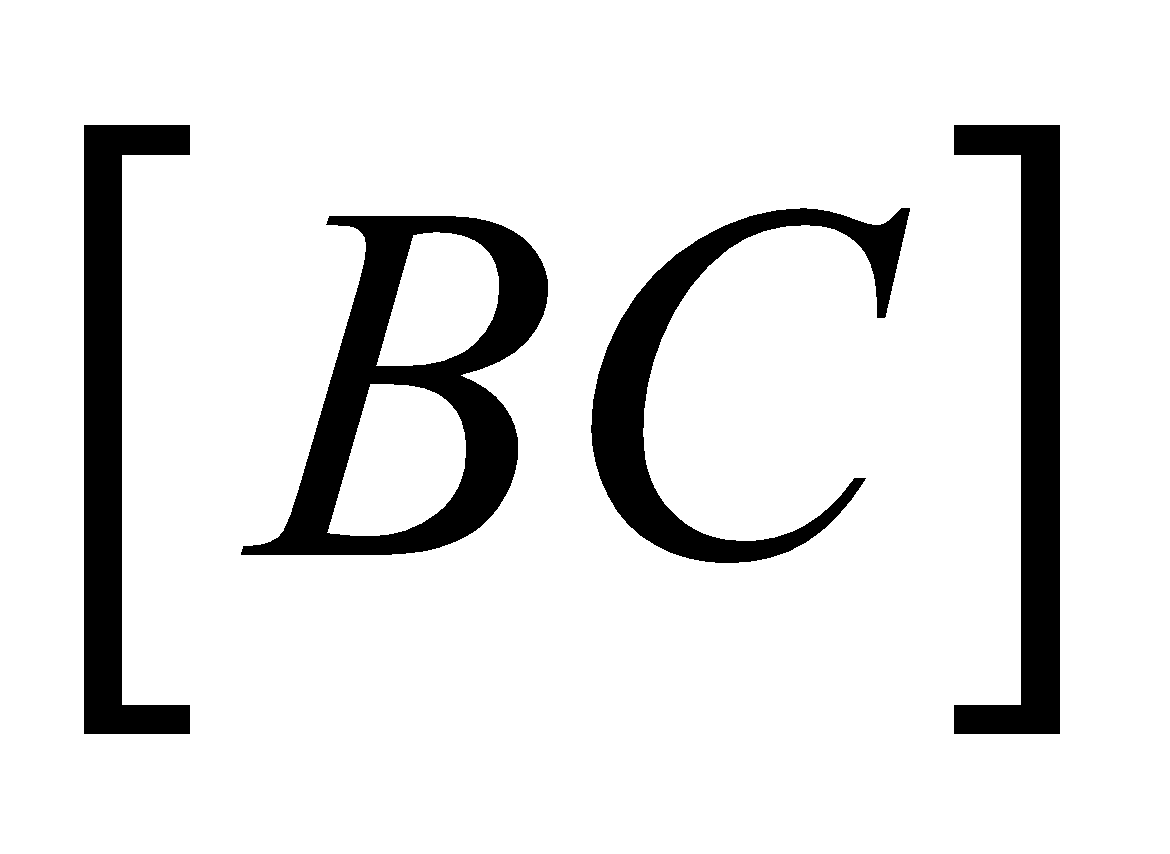
***ملاحـــظة***

إذا كانت المعادلة الديكارتية للمستقيم (D )من الشكل فإن الشعاع شعاع ناظمي له والشعاع شعاع توجيه للمستقيم (D )

1. ***التقويم التحصيلي:***

**تطبيق 1:** رقم 64 ص 302

نعتبر في المستوي المنسوب إلى معلم متعامد ومتجانس النقط  ،  و

1. عين معادلة الارتفاع المار بـ في المثلث  .
2. عين معادلة لمحور القطعة المستقيمة

**تطيقات منزلية:** رقم 65 و 66 ص 302

**معالجة النشاط:**

نعتبرفي المستوي منسوب إلى معلم متعامد ومتجانس الشعاع والنقطة

1. كتابة المعادلة الديكارتية للمجموعة (D)مجموعة النقطمن المستوي التي تحقق

حساب مركبة الشعاع

حساب الجداء السلمي

اذن

يكافئ

وبتالي المعادلة الديكارتية لمجموعة النقط (D) هي

1. بين أن المجموعة (D) هي مستقيم ثم عين شعاع توجيهه

من السؤال الأول نستنتج أن مجموعة النقط (D)هي مستقيم يشمل النقط

و شعاع توجيهه هو أي

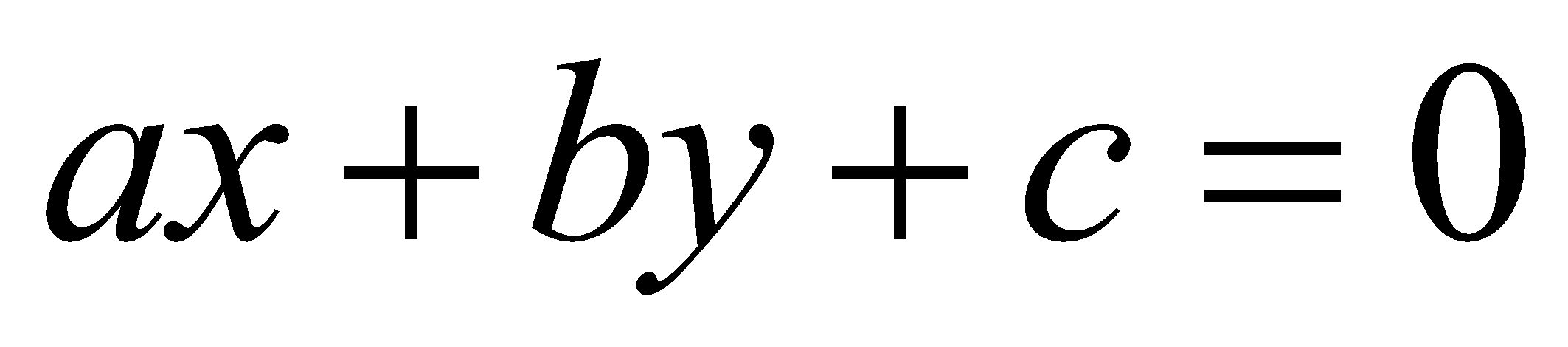
1. بين أن الشعاع عمودي على المستقيم (D)

حساب الجداء السلمي

ومنه

اذن الشعاعان متعامدان وبالتالي الشعاع عمودي على المستقيم (D)

**البرهان على المبرهنة:**

كل مستقيم يقبل شعاع ناظمي له (غير معدوم) معادلته الديكارتية من الشكل  حيث c عدد حقيقي.

ليكن الشعاع غير المعدوم والنقطة نقطة من المستوي

والمستقيم الذي يشمل النقطة و الشعاع ناظمي له

لتكن نقطة من المستوي

معناه أن الشعاعان متعامدان أي

علما أن و

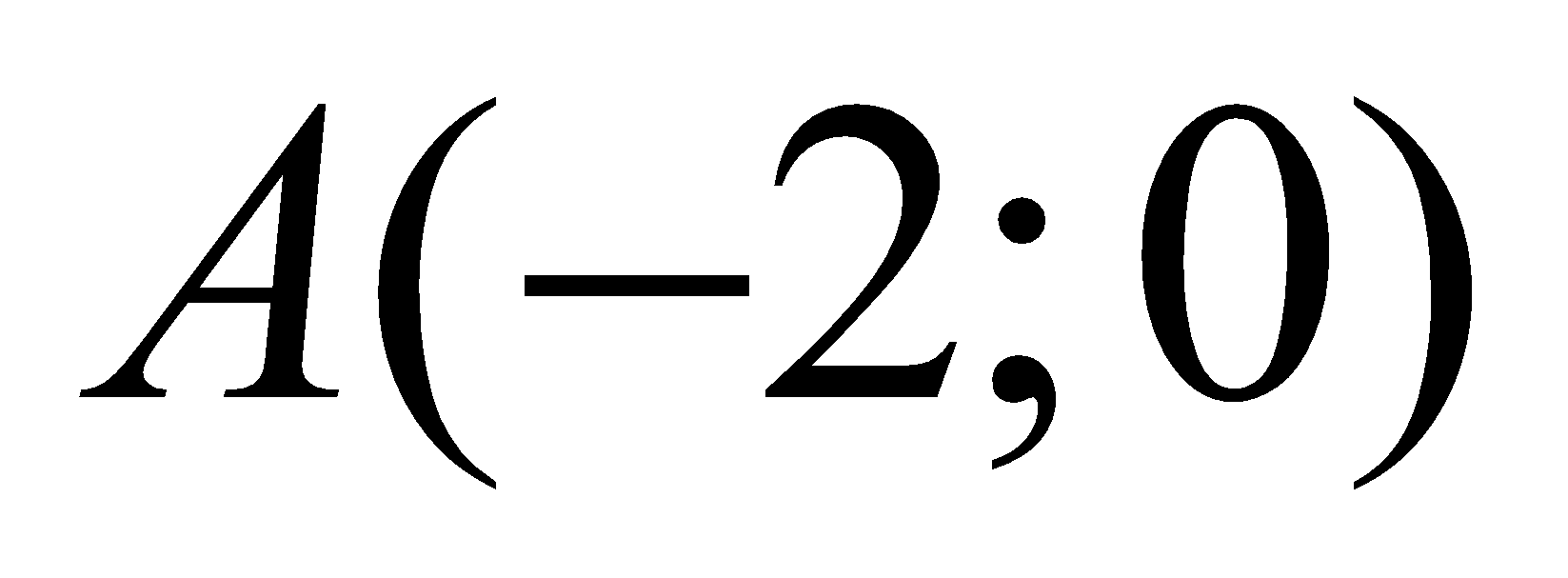
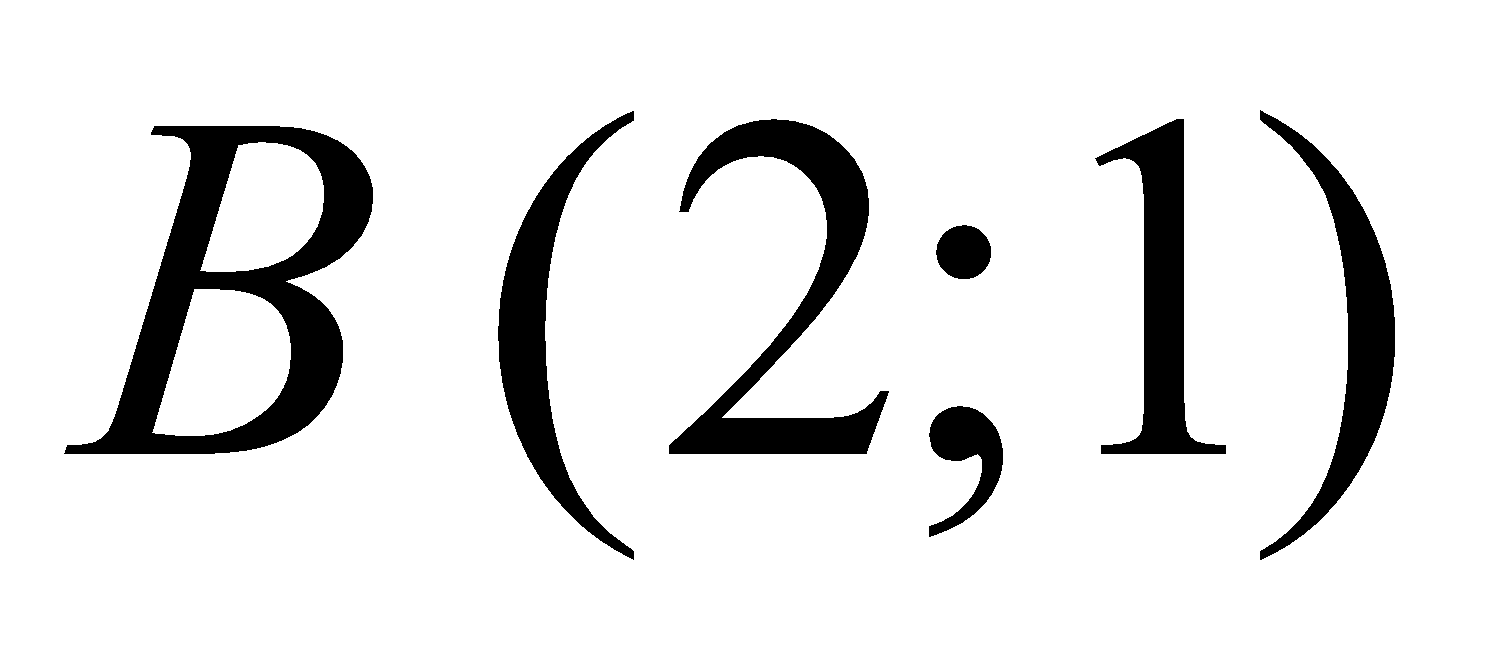
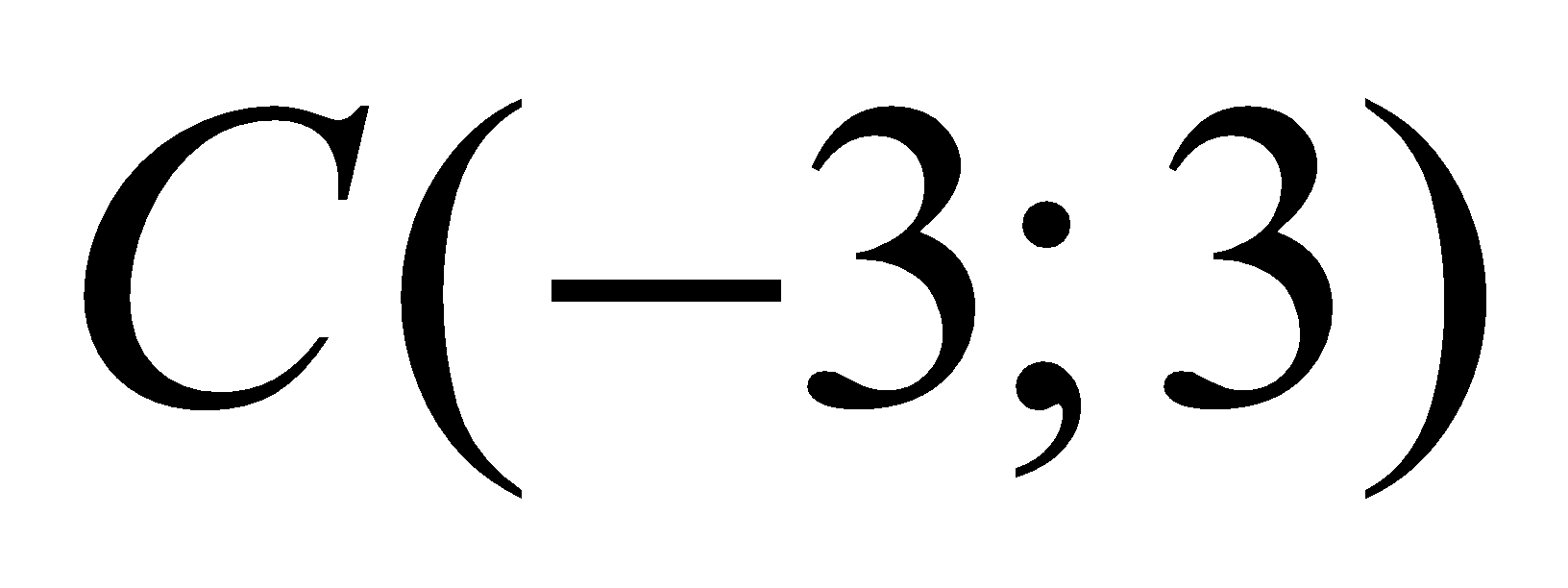
فإنّ يكافئ

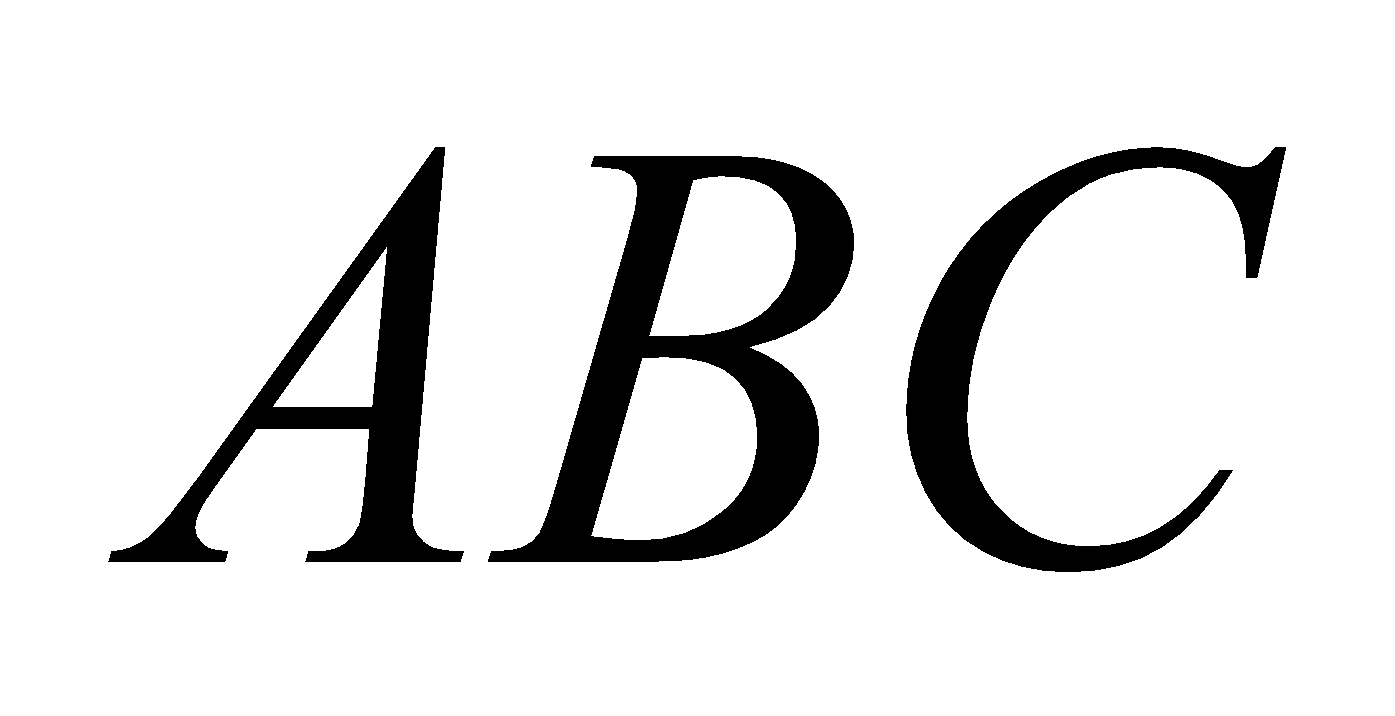
يكافئ

يكافئ حيث

بالتالي معادلة ديكارتية للمستقيم هي من الشكل مع

**حل التطبيق:**

نعتبر النقط  ،  و

1. تعيين معادلة الارتفاع المار بـ في المثلث  .

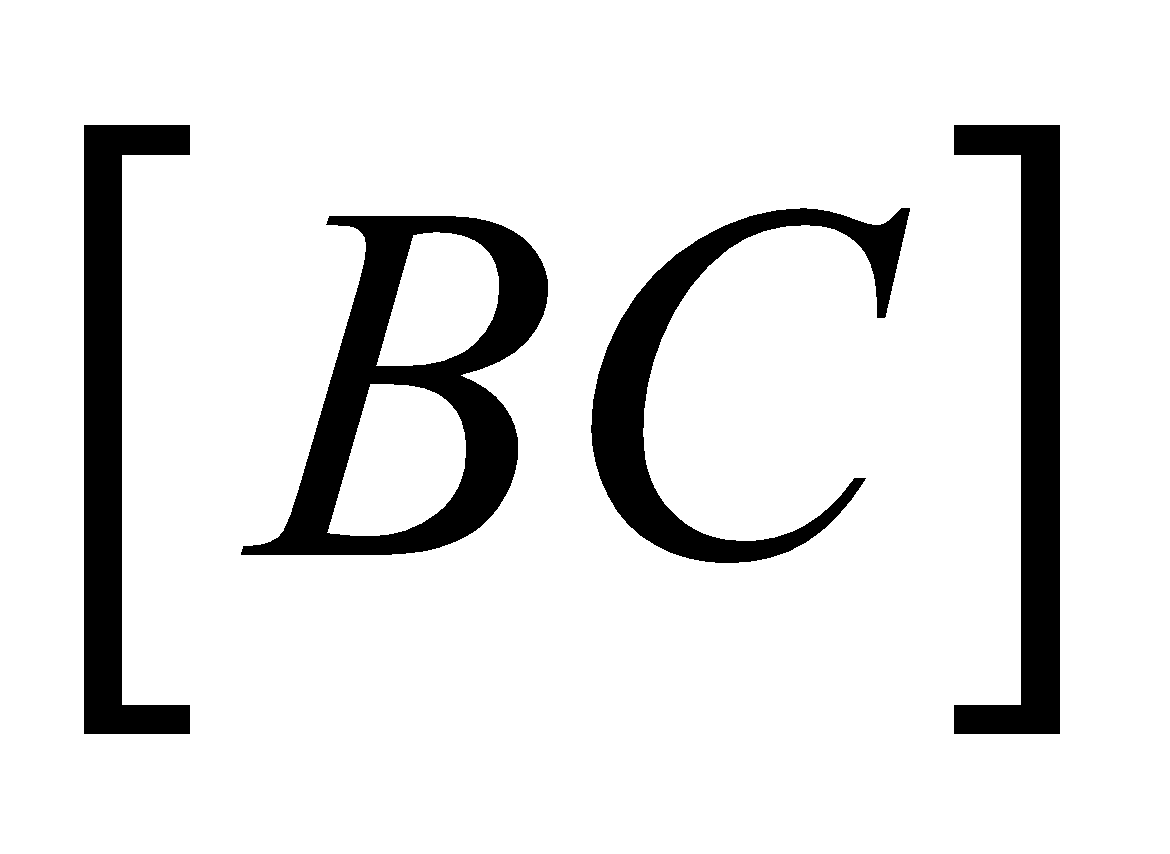
نسمي الارتفاع المار بA في المثلثABC اذن المستقيم يشملA ويقبل الشعاع شعاع ناظمي له

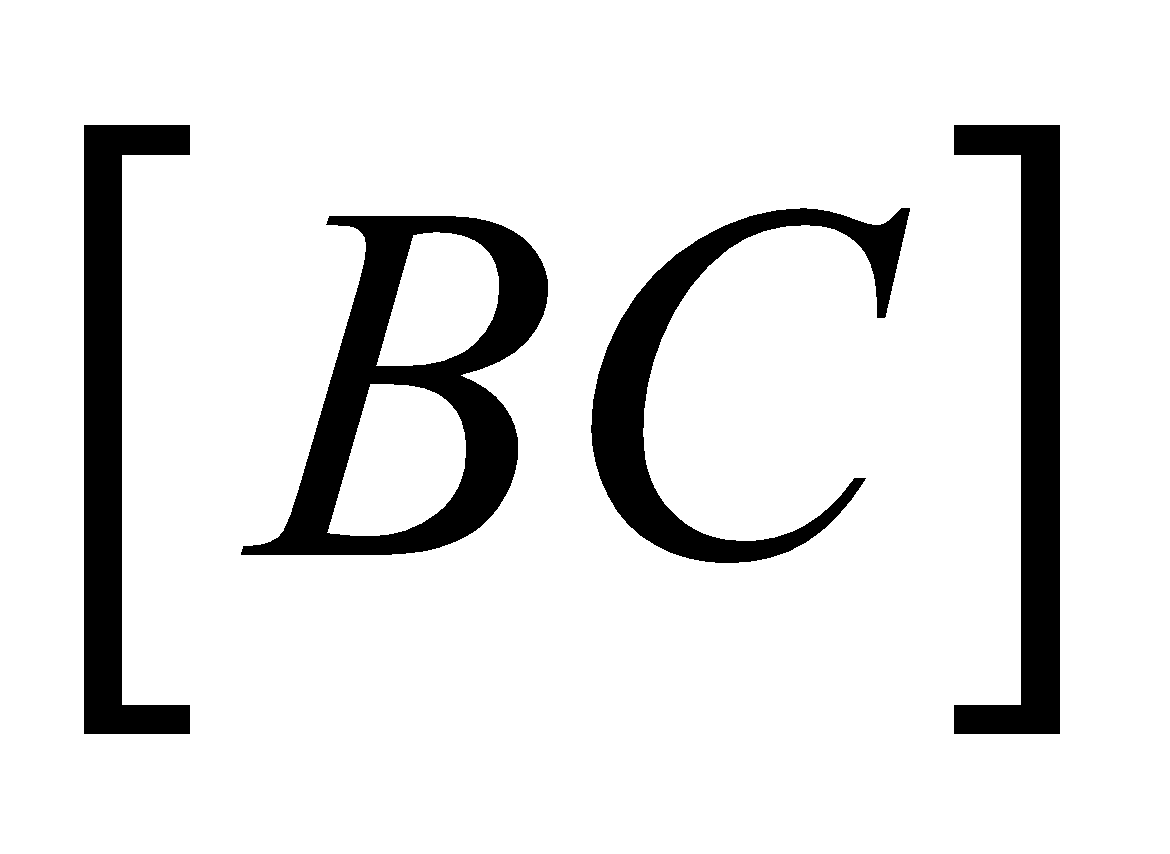
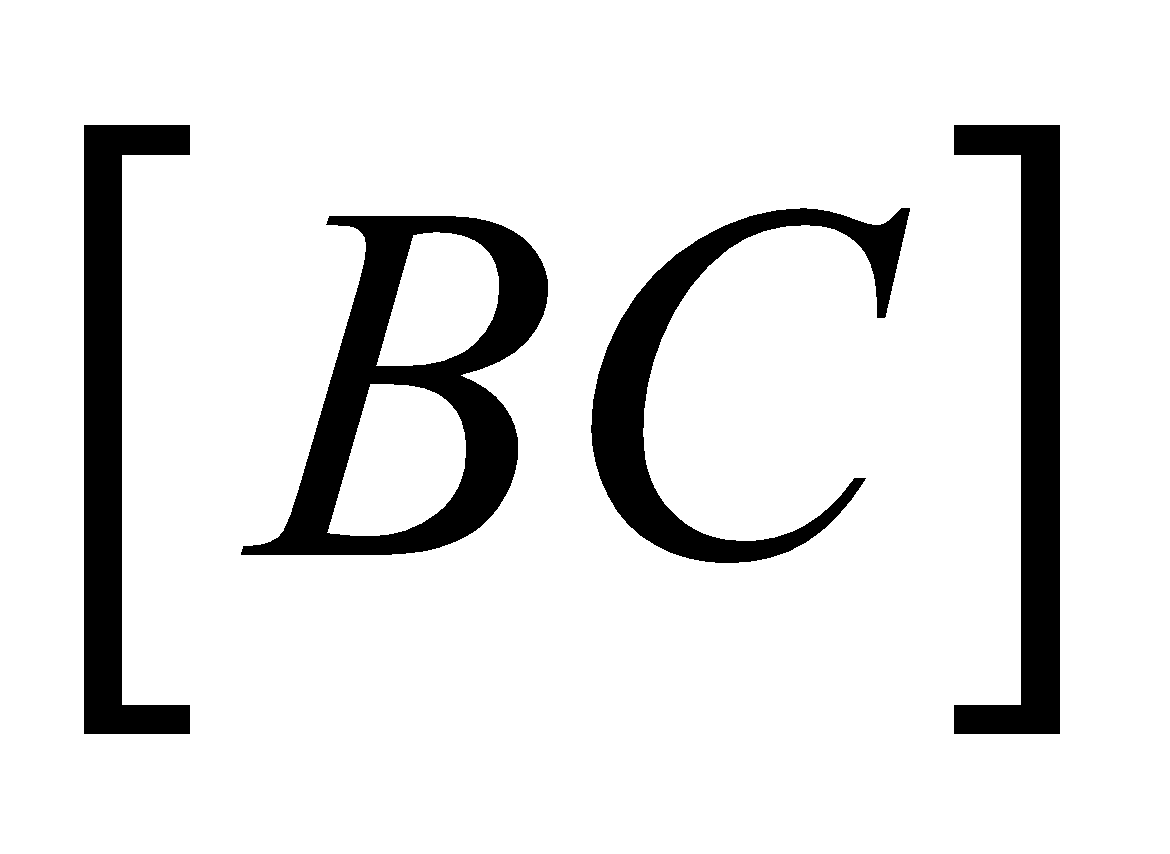
معادلة المستقيم من الشكل

ومنه

ولأنّ فإن اذن

اذن معادلة ديكارتية للمستقيم هي

2) عين معادلة لمحور القطعة المستقيمة

نسمي محور القطعة المستقيمة  اذن المستقيم يشمل منتصف القطعة ويقبل الشعاع شعاع ناظمي له

لتكنE منتصف القطعة اذن احداثياتها

معادلة المستقيم من الشكل

ومنه

ولأنّ فإن ومنه

اذن معادلة ديكارتية للمستقيم هي