

$$= 1.306 \frac{0.329}{8.024} = 1.347 - \frac{f(x_2)}{f'(x_2)} X_2 = x_1 -$$

$$= 1.302 \frac{0.0223}{6.96} = 1.306 - \frac{f(x_2)}{f'(x_2)} X_3 = x_2 -$$

The root is 1.302

## الباب العشرون

### امتحانات هندسة متنوعة

<p>الفرقة : إعدادي الزمن : ساعة و نصف المادة : هندسة تحليلية</p>	<p>جامعة قناة السويس كلية هندسة البترول والتعدين قسم العلوم والرياضيات</p>
--	--

#### تخلفات

امتحان نهاية الفصل الدراسي الثاني 2003-2004

أجب عن الأسئلة الآتية

(1) أ) عرف كل من : الإحداثيات القطبية - الإحداثيات الأسطوانية - الإحداثيات الكروية.

ب) أوجد الزاوية بين المستقيم الواصل بين النقطتين  $p(1,-1,2)$  ,  $Q(3,1,0)$  والمتجه  $b(4,-1,1)$  وأوجد طول مسقط  $pQ$  على اتجاه  $0b$

ج) أوجد معادلة المستوى المار بالنقطة  $(5,-2,3)$  وعمودي على المتجه  $2i+4j-k$  .

د) أوجد المعادلات البارامترية للمستقيم

$$x - 2y + 4z = 0 , \quad 3x - 2y + 5z = 0$$

(2) أ) أوجد الإحداثيات الكارتيزية للنقطة  $(2,120,270)$  .

ب) أوجد البؤرة ومعادلة الدليل للقطع المكافئ  $y^2 = -6x$

وأوجد طول الوتر البؤري العمودي ثم ارسم المنحنى رسماً تقريبياً.

(ج) اشرح شروط وقوع مستقيمين في مستوى واحد.

(3) أ) ارسم المنحنى  $4x^2 + 18y^2 = 36$

(ب) أوجد معادلات وطول أقصر بعد بين المستقيمين الشماليين

$$L_1 : (x - 5) / 3 = (3y - 7) / 3 = (3z - 26) / 15$$

$$L_2 : (x + 3) = 4 - y = (z + 3) / 3$$

أستاذ المادة : ا.د. / عادل نسيم

adel.nasim@yahoo.com

جامعة قناة السويس

كلية هندسة البترول والتعدين

قسم العلوم والرياضيات

المادة : هندسة تحليلية

امتحان نهاية الفصل الدراسي الأول 2003-2004

أجب عن الأسئلة الآتية

(1) أ) عرف كل من : حاصل الضرب القياسي لمتجهين. ثم اذكر خواصه.

(ب) أوجد معادلة المستوى يمر بالنقطة  $(-1, 6, 2)$  ويوازي

$$4 - 2y + z = 5$$

(ج) أوجد البعد بين النقطة  $P(4, -1, 3)$  والمستقيم  $(x-1)/3 = y = (2-z)/2$ .

(د) أوجد معادلات مسقط المستقيم

$$(x - 3) / -5 = (y - 4) / 6 = (z - 6) / 8 \text{ على مستوى } xy.$$

(2) أ) عرف كل من السطوح التالية : الكرة - السطح الناقص -

السطح الزائدي - المخروط - السطح الناقص المكافئ . مع التوضيح بالرسم.

( ب ) حول النقط التالية من الإحداثيات الكارتيزية إلى الإحداثيات الكروية (  $4, 4, 4\sqrt{6}$  ).

( ج ) ارسم المنحنى الذي معادلته :  $x^2 - 2x + 2y - 3 = 0$

( 3 ) أ) ادرس معادلة القطع  $9x^2 + 4y^2 + 36x - 8y + 4 = 0$

( ب ) عرف كل من : الإحداثيات القطبية - الإحداثيات الأسطوانية - الإحداثيات الكروية.

( ج ) اثبت أن المستقيمين  $(x - 18)/-7 = (y - 9)/3 = (z - 1)/5$

$(x + 6)/3 = (y - 5)/13 = (z - 11)/5$

يتقاطعان، وأوجد نقطة تقاطعهما، وأوجد معادلة المستوى الذي يحتويهما وكذلك معادلات العمودي على كليهما من نقطة تقاطعهما.

مع تمنياتي بالنجاح

أستاذ المادة : ا. د. / عادل نسيم

الفرقة : إعدادي

جامعة قناة السويس

الزمن : ساعة و نصف

كلية هندسة البترول والتعدين

المادة : هندسة تحليلية

قسم العلوم والرياضيات

امتحان نهاية الفصل الدراسي الأول 2004-2005

أجب عن الأسئلة الآتية:

السؤال الأول: أ) عرف كل من : السطوح من الدرجة الثانية في الفراغ

مع التوضيح بالرسم والمعادلات.

(ب) مستقيم يمر بالنقطة (5, 1) ويقطع من المحور X طولاً قدره يساوي ضعف الطول الذي يقطعه من المحور Y ، أوجد معادلة المستقيم.

(ج) أوجد معادلة المستوى الذي يمر بالنقط  $P(1,2,-1)$  ,  $Q(2,3,1)$  ,  $R(3,-1,2)$  ، ثم أوجد الزاوية بينه وبين المستوى  $x + 3y - z = 6$

(د) أوجد المعادلات البارامترية للمستقيم الذي يمر بالنقطتين  $(2,3,1)$  ,  $(4,6,9)$  ومن ثم أوجد نقطة تقاطعه مع السطح  $x^2 + 2y^2 - 5z = 25$

السؤال الثاني: (أ) أوجد معادلة المستوى المار بخط تقاطع المستويين  $2x - z = 0$  ,  $x + y - z + 5 = 0$

وعمودي على المستوى  $7x - y + 4z = 3$

(ب) ارسم المنحنى  $x^2 - 2x + 2y - 3 = 0$

(ج) أوجد معادلات المماسات المرسومة من النقطة  $(-1,4)$  للقطع  $y^2 = 20x$

وأوجد طول وتر التماس لهذه النقطة.

السؤال الثالث: (أ) حول النقط التالية من الإحداثيات الكارتيزية إلى الكروية  $(1,0,2)$  ,  $(3,-4,0)$  ,  $(1,3,1)$

(ب) أوجد معادلة المماس للقطع الناقص  $4x^2 + 3y^2 = 15$  والذي

يوازي المستقيم  $y = 3x + 7$

(ج) ارسم المنحنى الممثل بالمعادلة  $9x^2 - 4y^2 = 36$

مع تمنياتي بالنجاح أستاذ المادة : ا. د. / عادل نسيم

جامعة قناة السويس  
قسم العلوم والرياضيات  
هندسة البترول والتعدين  
المادة : هندسة تحليلية  
الفرقة : إعدادي  
الزمن : ساعة و نصف  
امتحان أعمال السنة تيرم أول 2006/2005

أجب عن سؤالين فقط من الأسئلة الآتية:

السؤال الأول: أ) عرف كل من : السطوح من الدرجة الثانية في الفراغ مع التوضيح بالرسم والمعادلات.

ب) أوجد معادلة المستوى المار بالنقطة (2,3,5) والموازي للمستوى  $3x - y - z + 9 = 0$

ج) أوجد معادلة الدائرة التي  $\overline{AB}$  قطر فيها حيث  $A(-2,5)$  ,  $B(3,9)$ ، ثم أوجد مركزها ونصف قطرها.

د) أوجد الزاوية بين المستقيم الواصل بين النقطتين  $p(1,-1,2)$  ,  $Q(3,1,0)$  والمتجه  $b(4,-1,1)$ ، وأوجد طول مسقط  $\overline{PQ}$  على اتجاه  $b$  (السؤال الثاني: أ) أوجد معادلات المستقيم العمودي على المستقيم

$$(x - 1) / 2 = (y+2) / 5 = z / -3$$

والموازي للمستوى  $3x - y = 6$  والذي يمر بالنقطة (1,1,1).

ب) أوجد البؤرة ومعادلة الدليل للقطع المكافئ  $y^2 = -6x$

وأوجد طول الوتر البؤري العمودي، ثم ارسم المنحنى رسماً تقريبياً.

ج) أوجد معادلات المماسات المرسومة من النقطة (-1,2) للقطع

$$y^2 = 12x \quad \text{المكافئ}$$

السؤال الثالث: أ) حول النقط التالية من الإحداثيات الكارتيزية إلى

الكروية (1,0,2) , (3,-4,0) , (1,3,1)

(ب) أوجد معادلة المستقيم الذي يمر بالنقطة ( -5 , 3 ) ويتعامد مع

$$X - 5Y + 1 = 0 \quad \text{المستقيم}$$

(ج) ارسم المنحنى الممثل بالمعادلة  $9x^2 + 4y^2 = 36$

مع تمنياتي بالنجاح      أستاذ المادة: ا. د. / عادل نسيم

الفرقة: إعدادي

جامعة قناة السويس

الزمن : ساعة و نصف

كلية هندسة البترول والتعدين

المادة : هندسة تحليلية

قسم العلوم والرياضيات الهندسية

امتحان نهاية الفصل الدراسي الأول 2005-2006

تاريخ الامتحان 2006/1/23

أجب عن الأسئلة الآتية:

السؤال الأول: (أ) عرف كل من : السطوح من الدرجة الثانية في الفراغ مع التوضيح بالرسم والمعادلات.

(ب) أوجد معادلة الدائرة التي مركزها النقطة  $(5,60^\circ)$  ونصف قطرها يساوي 3.

(ج) أوجد معادلة المستوى المار بالنقطة  $(2,4,11)$  والموازي للمستوى

$$3x - y - z + 9 = 0$$

(د) أوجد المعادلات البارامترية للمستقيم الذي نسبه الاتجاهيه  $\langle 2,4,-3 \rangle$  ويمر بالنقطة  $(1,0,5)$ .

ومن ثم أوجد نقطة تقاطعه مع المستوى  $2x+y+3z=15$

السؤال الثاني: (أ) أوجد معادلات وطول أقصر بعد بين المستقيمين

الشماليين

$$L_1 : (x - 5) / 3 = (3y - 7) / 3 = (3z - 26) / 15 ,$$

$$L_2 : (x + 3) = 4 - y = (z + 3) / 3$$

(ب) عرف كل من : الإحداثيات القطبية - الإحداثيات الأسطوانية - الإحداثيات الكروية.

(ج) أوجد معادلة القطع المكافئ الذي محوره يوازي محور  $y$  ويمر بالنقط  $(1,1), (2,2), (-1,5)$

$$9x^2 + 4y^2 + 36x - 8y + 4 = 0$$

(د) أدرس معادلة القطع  $r = 6 \sin \theta$  فأكتبها في الإحداثيات الكارتيزية ، ثم أوصفها.

(ب) أوجد معادلة المماس للقطع  $x^2/25 + y^2/9 = 1$  عند النقطة  $(3,2.4)$

$$r = \frac{10}{(2+3 \cos \theta)}$$

(ج) حدد نوع القطع الذي معادلته

مع تمنياتي بالنجاح / عادل نسيم  
adel.nasim@yahoo.com

جامعة قناة السويس  
كلية هندسة البترول والتعدين  
قسم العلوم والرياضيات الهندسية

الفرقة : إعدادي  
الزمن : ساعة و نصف  
المادة : هندسة تحليلية

تخلفات

امتحان نهاية الفصل الدراسي الأول 2005-2006

تاريخ الامتحان 2006/1 / 1

أجب عن الأسئلة الآتية:

السؤال الأول: (أ) أوجد معادلة المستوى المار بالنقطة  $(5,-2,3)$

وعمودي على المتجه  $2i + 4j - k$

(ب) أوجد البعد العمودي بين النقطة  $(5,12,-13)$  والمستوى

$$3x+4y+5z+12=0$$

ج) أوجد الزاوية بين المستقيم الواصل بين النقطتين  $p(1,-1,2)$

والمتجه  $Q(3,1,0)$  و  $b(4,-1,1)$  وأوجد طول مسقط  $\overline{PQ}$  على اتجاه  $b$ .

د) أوجد البعد بين النقطة  $P(4,-1,3)$  والمستقيم:

$$(x-1) / 3 = y = (2-z) / 2$$

السؤال الثاني: أ) أوجد الإحداثيات الكارتيزية للنقطة التي إحداثياتها

الكروية هي  $(2, \frac{2\pi}{3}, \frac{3\pi}{4})$

ب) أوجد المعادلات البارامترية للمستقيم الذي نسبه الاتجاهيه 2,4,-3، ويمر بالنقطة  $(1,0,5)$ ، ومن ثم أوجد نقطة تقاطعه مع المستوى

$$2x+y+3z=15$$

ج) أوجد معادلات المستقيم العمودي على المستقيم

$$(x-1)/2 = (y+2)/5 = z/-3$$

والموازي للمستوى  $3x-y=6$  والذي يمر بالنقطة  $(1,1,1)$

السؤال الثالث: أ) حول النقط التالية من الإحداثيات الكارتيزية إلى

الكروية  $(1,1,1)$ ,  $(4,-4,0)$ ,  $(2,0,2)$

ب) أوجد البؤرة ومعادلة الدليل للقطع المكافئ  $y^2 = -6x$  وأوجد

طول الوتر البؤري العمودي ثم ارسم المنحنى رسماً تقريبياً

ج) أوجد إحداثيات المركز ونهايتي المحور الأكبر للقطع الناقص الذي

يمر بالنقطتين  $(4, \frac{\pi}{3})$ ,  $(3, \frac{3\pi}{2})$

مع تمنياتي بالنجاح أستاذ المادة: ا. د. / عادل نسيم

الفرقة: إعدادي

الزمن: ساعة ونصف

جامعة قناة السويس

كلية هندسة البترول والتعدين

أجب عن الأسئلة الآتية:

السؤال الأول: (17 درجة)

(أ) أوجد معادلة المستوى الذى يمر بالنقطتين  $(0,2,-)$  ,  $(2,0,5)$  ,  
(1) وعمودى على المستوى  $x + 3y - z = 7$

(ب) أوجد معادلة المماس للدائرة  $x^2 + y^2 - 6x + 12y - 5 = 0$   
عند النقطة  $(4,1)$ .

(ج) أوجد المعادلات البارامترية للمستقيم الذى يمر بالنقطتين  
 $(2,3,1)$ ,  $(4,6,9)$  ومن ثم أوجد نقطة تقاطعه مع السطح  
 $x^2 + 2y^2 - 5z = 25$

(د) حول النقط التالية من الإحداثيات الكارتيزية الى الكروية  
 $(1,1,1)$  ,  $(4,-4,0)$  ,  $(2,0,2)$   
السؤال الثانى: (17 درجة)

(أ) حدد نوع القطع الذى معادلته  $r = \frac{16}{(3 + 5 \cos \theta)}$  وارسمه ووضح على  
الرسم إحداثيات كل من المركز ونهاية محوره الأكبر ومعادلة الدليل  
القريب من البؤرة.

(ب) أوجد البؤرة ومعادلة الدليل للقطع المكافئ  $y^2 = -18x$   
وأوجد طول الوتر البؤرى العمودى .

(ج) أدرس معادلة القطع  $9x^2 + 4y^2 + 36x - 8y + 4 = 0$

(د) أوجد معادلة المستقيم الذى يمر بالنقطة  $(-5, 3)$  ويتعامد مع

المستقيم  $X - 5Y + 1 = 0$

السؤال الثالث: (16 درجة)

(أ) أوجد معادلات وطول أقصر بعد بين المستقيمين الشماليين:  $L_1$   
 $(x - 5) / 3 = (3y - 7) / 3 = (3z - 26) / 15,$

$$L_2 : (x + 3) = 4 - y = (z + 3) / 3$$

(ب) أرسم المنحنى  $x^2 - 2x + 2y - 3 = 0$

(ج) ارسم المنحنى الممثل بالمعادلة

$$9x^2 - 4y^2 = 36$$

أستاذ المادة : د/ عادل نسيم

مع تمنياتي بالنجاح

الفرقة : إعدادي  
الزمن : ساعة و نصف  
المادة : هندسة تحليلية

جامعة قناة السويس  
كلية هندسة البترول والتعدين  
قسم العلوم والرياضيات الهندسية

تخلفات - 2009/1/5

امتحان نهاية التيرم الأول 2009/2008

أجب عن الأسئلة الآتية:

السؤال الأول: ( 25 درجة)

(أ) أوجد معادلة المستوى المار بالنقطة  $(5, -2, 3)$  وعمودى على المتجه

$$2\mathbf{i} + 4\mathbf{j} - \mathbf{k}$$

(ب) أوجد معادلة المماس للدائرة  $x^2 + y^2 - 6x + 12y - 5 = 0$

(ج) أعتبر المتجه  $\mathbf{a} = \langle 2, 3, -1 \rangle$  عين زوايا الاتجاهيه.

السؤال الثاني: ( 25 درجة)

(أ) أوجد الإحداثيات الكارتيزية للنقطة التي احداثياتها الكروية هي  $(2, \frac{2\pi}{3}, \frac{3\pi}{4})$

(ب) أوجد البعد بين النقطة  $P(4, -1, 3)$  والمستقيم:  $(x-1) / 3 = y = (2-z) / 2$

(ج) أوجد معادلة القطع الناقص الذى بؤرتيه عند  $(10, -2)$  ,  $(4, -2)$  ورأسه عند النقطة  $(-12, -2)$

2) ثم أوجد معادلتنا الدليلين

السؤال الثالث: ( 25 درجة)

(أ) أوجد معادلة المماس للقطع المكافئ  $2y = x^2 + 8x + 22$  عند النقطة  $(-2, 5)$ .

ب) أوجد الزاوية التي يحصرها وتر التماس للنقطة (2,-3) بالنسبة للقطع المكافئ  
 $y^2 = 16x$  عند نقطة الأصل.

مع تمنياتي بالنجاح ا. د/ عادل نسيم

جامعة قناة السويس  
كلية هندسة البترول والتعدين  
قسم العلوم والرياضيات الهندسية  
الفرقة: إعدادي  
الزمن: ساعة و نصف  
المادة: هندسة تحليلية

تخلفات – 2009/1/5

امتحان نهاية التيرم الأول 2009/2008

أجب عن الأسئلة الآتية:

السؤال الأول: (25 درجة)

أ) أوجد معادلة المستوى المار بالنقطة (3,-2,5) وعمودى على المتجه  $2\mathbf{i} + 4\mathbf{j} - \mathbf{k}$

ب) أوجد معادلة المماس للدائرة  $x^2 + y^2 - 6x + 12y - 5 = 0$

ج) اعتبر المتجه  $\mathbf{a} = \langle 2, 3, -1 \rangle$  عين زوايا الاتجاهيه.

السؤال الثاني: (25 درجة)

أ) أوجد الإحداثيات الكارتيزية للنقطة التي احدائياتها الكروية هي  $(2, \frac{2\pi}{3}, \frac{3\pi}{4})$

ب) أوجد البعد بين النقطة  $P(4, -1, 3)$  والمستقيم:  $(x-1)/3 = y = (2-z)/2$

ج) أوجد معادلة القطع الناقص الذي بؤرتيه عند (2,-10), (2,-4) ورأسه عند النقطة (2,-12) ثم أوجد

السؤال الثالث: (25 درجة)

أ) أوجد معادلة المماس للقطع المكافئ  $2y = x^2 + 8x + 22$  عند النقطة (5,-2).

ب) أوجد الزاوية التي يحصرها وتر التماس للنقطة (2,-3) بالنسبة للقطع المكافئ

$y^2 = 16x$  عند نقطة الأصل.

مع تمنياتي بالنجاح ا. د/ عادل نسيم

الفرقة: إعدادي  
الزمن: ساعة و نصف

جامعة قناة السويس  
كلية هندسة البترول والتعدين

أجب عن الأسئلة الآتية:

السؤال الأول: (17 درجة)

(أ) أوجد معادلة المستوى المار بالنقطة (2,3,5) والموازي للمستوى:  
 $3x - y - z + 9 = 0$

(ب) أوجد معادلة الدائرة التي مركزها النقطة  $(5,60^0)$  ونصف قطرها يساوي 3

(ج) أوجد المعادلات البارامترية للمستقيم الذي يمر بالنقطتين (2,3,1), (4,6,9) ومن ثم أوجد نقطة تقاطعه مع السطح  $x^2 + 2y^2 - 5z = 25$

(د) حول النقط التالية من الإحداثيات الكارتيزية إلى الإحداثيات الكروية (4, 4,  $4\sqrt{6}$ )

السؤال الثاني: (17 درجة)

(أ) أوجد إحداثيات المركز ونهايتي المحور الأكبر للقطع الناقص الذي يمر بالنقطتين  $(3, \frac{3\pi}{2})$ ,  $(4, \frac{\pi}{3})$ .

(ب) أوجد البؤرة ومعادلة الدليل للقطع المكافئ  $y^2 = -8x$  وأوجد طول الوتر البؤري العمودي، ثم ارسم المنحنى رسماً تقريبياً.

(ج) أدرس معادلة القطع  $9x^2 + 4y^2 + 36x - 8y + 4 = 0$

(د) أوجد معادلة القطع الناقص الذي بؤرته هي النقطة (2,3) واختلفه المركزي  $4/5$  ودليله  $2x - 3y + 4 = 5$

السؤال الثالث: (16 درجة)

(أ) أوجد معادلات وطول أقصر بعد بين المستقيمين الشماليين:  $L_1 : (x - 5) / 3 = (3y - 7) / 3 = (3z - 26) / 15$ ,

$L_2 : (x + 3) = 4 - y = (z + 3) / 3$

(ب) أرسم المنحنى  $x^2 - 2x + 2y - 3 = 0$

(ج) ارسم المنحنى الممثل بالمعادلة

$$9x^2 - 4y^2 = 36$$

مع تمنياتي بالنجاح  
أستاذ المادة : أ.د/ عادل نسيم

جامعة قناة السويس  
كلية هندسة البترول والتعدين  
قسم العلوم والرياضيات الهندسية  
المادة : هندسة تحليلية  
الفرقة : إعدادي  
الزمن : ساعة و نصف  
امتحان نهاية التيرم الأول 2011/1/23

أجب عن الأسئلة الآتية:

السؤال الأول: (17 درجة)

(أ) أوجد معادلة المستوى المار بالنقطة (2,4,5) والموازي للمستوى:  
 $3x - 2y - z + 8 = 0$

(ب) أوجد معادلات المماسات المرسومة من النقطة (-1,2) للقطع  
المكافئ  $y^2 = 12x$

(ج) أوجد المعادلات البارامترية للمستقيم الذي يمر بالنقطتين (2,3,1), (4,6,9)  
ومن ثم أوجد نقطة تقاطعه مع السطح  $x^2 + 3y^2 - 6z = 25$

(د) حول النقط التالية من الإحداثيات الكارتيزية إلى الإحداثيات الكروية  
(3, 2, 4√6).

السؤال الثاني: (17 درجة)

(أ) أوجد إحداثيات المركز ونهايتي المحور الأكبر للقطع الناقص الذي يمر  
بالنقطتين  $(4, \frac{3\pi}{2})$ ,  $(3, \frac{\pi}{3})$ .

(ب) أوجد البؤرة ومعادلة الدليل للقطع المكافئ  $y^2 = -16x$  وأوجد طول  
الوتر البؤري العمودي، ثم ارسم المنحنى رسماً تقريبياً.

(ج) أدرس معادلة القطع  $9x^2 + 4y^2 + 36x - 8y + 4 = 0$

(د) أوجد معادلة القطع الناقص الذي بؤرته هي النقطة (-2,3) واختلافه

المركزي 4/5 ودليله  $2x - 3y + 4 = 5$

السؤال الثالث: (16 درجة)

(أ) أوجد معادلات وطول أقصر بعد بين المستقيمين الشماليين:

$$L_1 : (x - 5) / 3 = (3y - 7) / 3 = (3z - 26) / 15,$$

$$L_2 : (x + 3) = 4 - y = (z + 3) / 3$$

(ب) أرسم المنحنى  $x^2 - 2x + 2y - 3 = 0$

(ج) ارسم المنحنى الممثل بالمعادلة

$$9x^2 - 4y^2 = 36$$

مع تمنياتي بالنجاح  
أستاذ المادة : أ.د/ عادل نسيم

# المراجع

## References

1. Peter H. Selby, Steve Slavin, *Practical Algebra: A Self-Teaching Guide, 2nd Edition*, Wiley, ISBN-10 0471530123 ISBN-13 978-0471530121
2. Gilbert Strang, *Linear Algebra and its Applications, Fourth Edition*, Thompson Brooks/Cole, ISBN 0030105676.
3. Howard Eves, *An Introduction to the History of Mathematics, Sixth Edition*, Saunders, ISBN 0030295580
4. R. Birkeland. Über die Auflösung algebraischer Gleichungen durch hypergeometrische Funktionen. *Mathematische Zeitschrift* vol. 26, (1927) pp. 565-578. Shows that the roots of any polynomial may be written in terms of multivariate hypergeometric functions.
5. K. Mayr. Über die Auflösung algebraischer Gleichungssysteme durch hypergeometrische Funktionen. *Monatshefte für Mathematik und Physik* vol. 45, (1937) pp. 280-313.
6. H. Umemura. Solution of algebraic equations in terms of theta constants. In D. Mumford, *Tata Lectures on Theta II*, Progress in Mathematics 43, Birkhäuser, Boston, 1984.
7. George Gheverghese Joseph, *The Crest of the Peacock: Non-European Roots of Mathematics* (Penguin Books, 2000).
8. John J O'Connor and Edmund F Robertson, *MacTutor History of Mathematics archive* (University of St Andrews, 2005).
9. I.N. Herstein: *Topics in Algebra*. ISBN 0-471-02371-X
10. R.B.J.T. Allenby: *Rings, Fields and Groups*. ISBN 0-340-54440-6
11. L. Euler: *Elements of Algebra*, ISBN 978-1-89961-873-6

### **Linear Algebra: Elementary**

12. Anton, Howard. *Elementary Linear Algebra*, New York, NY: John Wiley, 1973, 1991. Sixth Edition.
13. Banchoff, Thomas F. and Wermer, John. *Linear Algebra Through Geometry* New York, NY: Springer-Verlag, 1983.

14. Bloom, David M. *Linear Algebra and Geometry* New York, NY: Cambridge University Press, 1979.
15. Curtis, Charles W. *Linear Algebra: An Introductory Approach*, New York, NY: Springer-Verlag, 1984. Fourth Edition.
16. Damiano, David B. and Little, John B. *A Course in Linear Algebra* San Diego, CA: Harcourt Brace Jovanovich, 1988.
17. Fraleigh, John B. and Beauregard, Raymond A. *Linear Algebra*, Reading, MA: Addison-Wesley, 1990. Second Edition.
18. Greub, Werner. *Linear Algebra*, New York, NY: Springer-Verlag, 1975. Fourth Edition.
19. Grossman, Stanley I. *Elementary Linear Algebra*, Philadelphia, PA: Saunders College, 1980, 1991. Fourth Edition.
20. Jacob, Bill. *Linear Algebra* New York, NY: W.H. Freeman, 1990.
21. Kumpel, P.G. and Thorpe, John A. *Linear Algebra with Applications to Differential Equations* Philadelphia, PA: Saunders College, 1983.
22. Lang, Serge. *Introduction to Linear Algebra*, New York, NY: Springer-Verlag, 1986. Second Edition.
23. Leon, Steven J. *Linear Algebra with Applications*, New York, NY: Macmillan, 1980, 1986. Third Edition.
24. Lipschutz, Seymour. Schaum's Solved Problems Series: 3000 Solved Problems in Linear Algebra New York, NY: McGraw-Hill, 1989.
25. Noble, Ben and Daniel, James W. *Applied Linear Algebra*, Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall, 1969, 1988. Third Edition.
26. O'Nan, Michael and Enderton, Herbert B. *Linear Algebra*, San Diego, CA: Harcourt Brace Jovanovich, 1990. Third Edition.
27. Rorres, Chris and Anton, Howard. *Applications of Linear Algebra*, New York, NY: John Wiley, 1977, 1984. Third Edition.
28. Rothenberg, Ronald I. *Linear Algebra with Computer Applications* New York, NY: John Wiley, 1983.
29. Smith, Larry. *Linear Algebra* New York, NY: Springer-Verlag, 1978.
30. Strang, Gilbert. *Linear Algebra and Its Applications*, San Diego, CA: Harcourt Brace Jovanovich, 1988. Third Edition.
31. Towers, David A. *Guide to Linear Algebra* Houndmills, England: Macmillan Education, 1988.

32. Tucker, Alan. *A Unified Introduction to Linear Algebra: Models, Methods, and Theory* New York, NY: Macmillan, 1988.

### **Linear Algebra: Advanced**

33. Brown, William C. *A Second Course in Linear Algebra* New York, NY: John Wiley, 1988.
34. Dieudonne, Jean. *Linear Algebra and Geometry* Boston, MA: Houghton Mifflin, 1969.
35. Halmos, Paul R. *Finite-Dimensional Vector Spaces* New York, NY: Springer-Verlag, 1968, 1974.
36. Herstein, I.N. and Winter, David J. *Matrix Theory and Linear Algebra* New York, NY: Macmillan, 1968, 1988.
37. Hoffman, Kenneth and Kunze, Ray. *Linear Algebra*, Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall, 1971. Second Edition.
38. Jarvinen, Richard D. *Finite and Infinite Dimensional Linear Spaces: A Comparative Study in Algebraic and Analytic Settings* New York, NY: Marcel Dekker, 1981.
39. Kaplansky, Irving. *Linear Algebra and Geometry: A Second Course* New York, NY: Chelsea, 1974.
40. Lang, Serge. *Linear Algebra*, New York, NY: Springer-Verlag, 1987. Third Edition.
41. Shilov, G.E. *Linear Algebra* Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall, 1971.

### **Linear Algebra: Matrix Theory**

42. Berman, Abraham and Plemmons, Robert J. *Nonnegative Matrices in the Mathematical Sciences* New York, NY: Academic Press, 1979.
43. Davis, Philip J. *Circulant Matrices* New York, NY: John Wiley, 1979.
44. Gantmacher, Felix. *Matrix Theory*, New York, NY: Chelsea, 1959. 2 Vols.
45. Graybill, Franklin A. *Introduction to Matrices with Applications in Statistics* Belmont, CA: Wadsworth, 1969.
46. Horn, Roger A. and Johnson, Charles R. *Matrix Analysis* New York, NY: Cambridge University Press, 1985.
47. Householder, Alston S. *The Theory of Matrices in Numerical Analysis* New York, NY: Blaisdell, 1964.
48. Iohvidov, I.S. *Hankel and Toeplitz Matrices and Forms: Algebraic Theory* New York, NY: Birkhauser, 1982.

49. Johnson, Charles R., ed. *Matrix Theory and Applications* Providence, RI: American Mathematical Society, 1990.
50. Lancaster, Peter and Tismenetsky, Miron. *The Theory of Matrices*, New York, NY: Academic Press, 1985. Second Edition with Applications.
51. Marcus, Marvin and Minc, Henryk. *Survey of Matrix Theory and Matrix Inequalities* Boston, MA: Allyn and Bacon, 1964.
52. Minc, Henryk. *Nonnegative Matrices* New York, NY: John Wiley, 1988.
53. Muir, Thomas. *A Treatise on the Theory of Determinants* Mineola, NY: Dover, 1933.
54. Newman, Morris. *Integral Matrices* New York, NY: Academic Press, 1972.
55. Perlis, Sam. *Theory of Matrices* Reading, MA: Addison-Wesley, 1952.
56. Pullman, N.J. *Matrix Theory and its Applications: Selected Topics* New York, NY: Marcel Dekker, 1976.
57. Wedderburn, J.H.M. *Lectures on Matrices* Mineola, NY: Dover, 1934. 1964.
  
58. Campbell, S.L. and Meyer, C.D., Jr. *Generalized Inverses of Linear Transformations* Brooklyn, NY: Pitman, 1979.
59. Goodbody, A.M. *Cartesian Tensors: With Applications to Mechanics, Fluid Mechanics and Elasticity* New York, NY: Halsted Press, 1982.
60. Greub, Werner. *Multilinear Algebra*, New York, NY: Springer-Verlag, 1978. Second Edition.
61. Roman, Steven. *The Umbral Calculus* New York, NY: Academic Press, 1984.
62. G. H. Golub, C. F. Van Loan, *Matrix Computations* (3rd Ed, 1996), Johns Hopkins University Press, ISBN 0-8018-5414-8.
- 63-George B. Thomas and Ross L. Finney - *Calculus and Analytical* . Publisher: Addison-Wesley (January 01, 1996).Geometry
- 64-Frank G. Hagin - *Calculus & Math Calculus & Analytical Geometry*, Publisher: Prentice Hall (March 01, 1996), ISBN: 9780135.
- 65-Jack Rudman - *Calculus With Analytical Geometry* Publisher: Natl Learning Corp (February 01, 1997).
  
- 66-John Casey - *A Treatise on the Analytical Geometry of the Point, Line,*

Circle. And Conic Sections. Containing an Account of Its Most Recent Extensions. With Numerous Examples.

Hardcover. Publisher: Lightning Source Inc (January 01, 2001).

-William Hunter McCrea - Analytical Geometry of Three Dimensions . Publisher: Dover Pubns (October 16, 2006).

6-John Radford Young - The Elements of Analytical Geometry: Comprehending the Doctrine of the Conic Sections, and the General Theory of Curves and Surfaces of the Second Order.

Publisher: Lightning Source Inc (September 30, 2006).

7-Albert E. Church - Elements of Analytical Geometry, Publisher: Lightning Source Inc (January 31, 2007).

8-Isaac Todhunter - Examples of Analytical Geometry of Three Dimensions.

Publisher: Lightning Source Inc (February 28, 2007).

9-John Wiley & Sons "The Age of Plato and Aristotle", A History of ISBN 0471543977Mathematics, Second Edition, Inc., 94-95 (1991).

10-Boyer, Carl B.

"Apollonius of Perga", A History of Mathematics, Second Edition, John ISBN 0471543977Wiley & Sons, (1991). Inc., 142.

11-Boyer, Carl B.

(1991). "Apollonius of Perga", A History of Mathematics, Second Edition, ISBN 0471543977John Wiley & Sons, Inc.. 156.

12-Stillwell, John

"Analytic Geometry", Mathematics and its History, Second Edition, Springer Science + Business Media Inc., 105. ISBN 0387953361 (2004).

## المراجع العربية

1- الشفاء ؛ الفن الأول من جملة العلم الرياضي ، أصول الهندسة -

تأليف ابن سينا ، ترجمة وتحقيق عبد الحميد صبرة - عبد الحميد

لطفى - الهيئة المصرية للكتاب ( 1976م).

2- نظم البدييات والهندسة - تأليف عبد الوهاب أحمد السراج - جامعة

صلاح الدين - أربيل ( 1979 م ).

- 3- الهندسة التحليلية في الفراغ - تأليف أ.د. نصار حسن عبد العال -  
دار طيبة للنشر والتوزيع - مصر ( 2003م ) .
- 4- محاضرات في الهندسة التفاضلية- تأليف أ.د. مصطفى صالح عبد  
الهادي- أ.د. محمد عبد اللطيف سليمان- أ.د. نصار حسن عبد  
العال-كلية العلوم-جامعة أسيوط-مصر ( 1995م ) .
- 5- مقدمة في الهندسة الاقليدية واللاقليدية -تأليف أ.د. فالح الدوسري -  
ردمك 2- 534-43-9960 مكة المكرمة ( 1423هـ-  
2003م).
- 6- مبادئ الهندسة الاقليدية واللاقليدية - تأليف محمد إبراهيم راشد  
وعبد الله الزعبي - دار عمار للنشر والتوزيع - عمان (1984م).

\* \* \*