



الكتاب المقرر: مبادئ الرياضيات وتطبيقاتها في العلوم الإدارية والإنسانية - الطبعة ١١ فقط

الأمثلة	التعريفات والنظريات	الفصل	الباب
1,2,3,4,5,6,7,8, 10,11,12,14,15, 16,17	تعريف المجموعة تعريف المجموعة الخالية 1.1.1- طرق التعبير عن المجموعات تعريف المجموعة المنتهية والغير منتهية تعريف المجموعة الجزئية أمثلة إضافية: $3 \in \{2, 3, 5\}$; $3 \notin \{2, 4, 5\}$ ملاحظة (١) تعريف تساوي مجموعتين تعريف رتبة المجموعة ملاحظة (٢) 1.1.2 - المجموعات العددية	1.1 مبادئ المجموعات	الباب الأول: مفاهيم أساسية في الجبر

أمثلة إضافية:

$$-1 \notin N \quad ; \quad \pi \notin W$$

$$-\frac{2}{3} \notin Z \quad ; \quad \pi \in R$$

$$\frac{1}{3} \in Q \quad ; \quad \frac{1}{3} \notin \bar{Q}$$

$$0 \in Q \quad ; \quad 0 \notin \bar{Q}$$

$$\frac{\sqrt{2}}{3} \in \bar{Q} \quad ; \quad \frac{\sqrt{2}}{3} \notin Q$$

1.1.3- خصائص الأعداد الحقيقية

أمثلة إضافية:

المعكوس الجمعي للعدد 2 هو -2

المعكوس الضربي للعدد 3 هو $\frac{1}{3}$

المعكوس الضربي للعدد $-\frac{2}{5}$ هو $-\frac{5}{2}$

1.1.4- العمليات على المجموعات

عمليتي الاتحاد والتقاطع

ملاحظة (٤) وملاحظة (٦)

عملية طرح مجموعة من أخرى وعملية الاتحاد

خاصية (١) وخاصية (٢)

	<p>تعريف المجموعة الشاملة</p> <p>مثال إضافي على المجموعة الشاملة:</p> <p>إذا كانت $A = \{1, 2\}$; $B = \{2, 3, 4\}$; $C = \{4, 6, 1\}$</p> <p>فإن المجموعة الشاملة للمجموعات السابقة هي</p> $U = A \cup B \cup C = \{1, 2, 3, 4, 6\}$ <p>مجموعة المجموعات الجزئية لأي مجموعة</p> <p>ملاحظة (٧) وملاحظة (٨)</p> <p>1.1.5- القيمة المطلقة</p> <p>تعريف القيمة المطلقة</p> <p>تعريف المسافة بين عددين على خط الأعداد</p> <p>ملاحظة (٩)</p> <p>خصائص القيمة المطلقة (١،٢)</p>		
<p>1,2,3,4,5,6,7,8, 11,13,14,16,17, 18,20,21,22,23, 24</p>	<p>1.2.1-عملية الجمع الجبري</p> <p>قاعدة الإشارات في عملية الجمع الجبري</p> <p>1.2.2-عملية الضرب الجبري</p> <p>قاعدة الإشارات في عملية الضرب الجبري</p>	<p>1.2 العمليات الجبرية</p>	

ترتيب إجراء العمليات الجبرية

1.2.3- قواسم العدد

الأعداد الأولية

ملاحظة (1)

1.2.4- مضاعفات العدد

مثال إضافي:

العدد 7 قاسم للعدد 14 والعدد 14 مضاعف للعدد 7

1.2.5- القاسم المشترك الأكبر لعددين

ملاحظة (2)

1.2.6- المضاعف المشترك الأصغر لعددين

ملاحظة (4)

ملاحظة (5)

أمثلة إضافية:

ق م ك للعددين 5 و 3 هو 1

م م ص للعددين 5 و 3 هو 15

1.2.7- الكسور

تكافؤ الكسور

	<p>تبسيط الكسور</p> <p>ملاحظة (٦)</p> <p>مقارنة الكسور</p> <p>ملاحظة (٩)</p>		
<p>1(1,2,3,4,5,6,7,9), 2,3(1,2,5,6), 4(1,2,3,4,6,8),5, 6(1,2),7(1,2,3,6), 8(1,2,3,7,8),10(1), 11(1,3,4,5,6), 12(1,2),14</p>	<p>1.3.1-الأسس تعريف</p> <p>ملاحظة (١)</p> <p>1.3.2-خواص الأسس (١،٢،٣،٤،٥)</p> <p>ملاحظة (٢)</p> <p>ملاحظة اضافية:</p> $(x \pm y)^n \neq x^n \pm y^n$ <p>1.3.3-الجزور تعريف</p> <p>ملاحظة (٣)</p> <p>1.3.4-خواص الجزور (٢،٣،٤،٦)</p> <p>ملاحظة (٤)</p>	<p>1.3 الأسس والجزور</p>	

<p>1,2, 3(1,3,4,5,6,7,8,9), 4(1,2,3)</p>	<p>2.1.1-المقدار الجبري 2.1.2-العمليات الجبرية على المقادير الجبرية جمع وطرح وضرب وقسمة (الحالة الأولى فقط) المقادير الجبرية مثال إضافي: $-4x^2 + 4x = \dots\dots$ a.0 b. $8x^2$ c. $8x^4$ d. غير قابل للجمع الجبري مثال إضافي: $(5x - 7) - (x - 7) = \dots\dots$ a. $4x$ b. $4x^2$ c. $4x + 14$ d. $4x^2 + 14$</p>	<p>2.1 المقادير الجبرية</p>	<p>الباب الثاني التحليل</p>
<p>1(1,2,3,4),2(1,2,3), 3(1,2),4(1,4), 5(1,2)</p>	<p>2.2.1-قواعد التحليل القاعدة (١) : العامل المشترك مثال اضافي: العامل المشترك للمقدار الجبري $2x^7y^5 - 6x^8y^3$ هو $2x^7y^3$ القاعدة (٢): الفرق بين مربعين ملاحظة (١) القاعدة(٣): الفرق بين مكعبين</p>	<p>2.2 تحليل المقادير الجبرية</p>	

	<p>القاعدة (٤): مجموع مكعبين</p> <p>القاعدة (٥): المربع الكامل</p>	
1,2,3,4,5	2.3.1- المقدار الثلاثي (الحالة الأولى فقط)	2.3 تحليل المقدار الثلاثي
1,2,3,4,5,11,12	<p>2.4.1-تبسيط المقادير الجبرية</p> <p>2.4.2-جمع وطرح المقادير الجبرية</p> <p>امثلة اضافية:</p> $\frac{5}{3} + \frac{2}{3} = \frac{7}{3} \quad ; \quad \frac{5}{3} - \frac{1}{3} = \frac{4}{3}$ $\frac{5}{3} + \frac{7}{2} = \frac{5 \times 2 + 7 \times 3}{3 \times 2} = \frac{10 + 21}{6} = \frac{31}{6}$ $\frac{5}{3} - \frac{7}{2} = \frac{5 \times 2 - 7 \times 3}{3 \times 2} = \frac{10 - 21}{6} = -\frac{11}{6}$ <p>2.4.3-ضرب وقسمة المقادير الجبرية</p> <p>امثلة اضافية:</p> $\frac{5}{3} \times \frac{7}{2} = \frac{5 \times 7}{3 \times 2} = \frac{35}{6}$	2.4 تبسيط المقادير الجبرية

	$\frac{5}{3} \div \frac{7}{2} = \frac{5}{3} \times \frac{2}{7} = \frac{5 \times 2}{3 \times 7} = \frac{10}{21}$ $\frac{5}{3} \div 4 = \frac{5}{3} \times \frac{1}{4} = \frac{5 \times 1}{3 \times 4} = \frac{5}{12}$		
1,2,3,4	<p>2.5.1- الفترات المحدودة والغير محدودة</p> <p>امثلة اضافية:</p> $[3, 7] \subset R ; \quad R \not\subset [3, 7]$ $2 \in [2, 4) ; \quad 2 \notin (2, 4]$ $3 \in [1, 5] ; \quad 0 \notin [1, 5]$ $6 \notin [1, 5]$ <p>امثلة اضافية على اتحاد وتقاطع الفترات:</p> $[1, 5] \cap [5, 7] = \{5\}$ $[1, 5] \cap (5, 7) = \emptyset$ $[-1, 0) \cap (-3, 2] = [-1, 0)$ $[-1, 0) \cup (-3, 2] = (-1, 0]$	2.5 الفترات العددية	
1,2,4,5,6,7,8	<p>4.1.1- نقاط التقاطع مع المحاور في المستوى</p> <p>مثال إضافي:</p> <p>تقع النقطة (5,0) على المحور السيني أما النقطة (0,5) فتقع على المحور الصادي</p> <p>المسافة بين نقطتين في المستوى</p> <p>نقطة المنتصف بين نقطتين في المستوى</p>	4.1 الإحداثيات المستوية	الباب الرابع المعادلات والمتباينات

<p>1,2,3,4,6,7,8,10,12 13,14,15,16,17,19</p>	<p>4.2.1- معادلة الدرجة الأولى في مجهول واحد 4.2.2- حل معادلات من الدرجة الأولى في مجهول واحد في صورة كسر 4.2.3- حل معادلات من الدرجة الأولى في مجهول واحد في صورة جذر 4.2.4- معادلات الدرجة الأولى في مجهولين 4.2.5- طرق حل معادلات الدرجة الأولى في مجهولين (طريقة الحذف فقط)</p>	<p>4.2 معادلات الدرجة الأولى</p>	
<p>1,2,3,4,5,6,8,9,12, 13</p>	<p>تعريف: الصورة العامة لمعادلة الخط المستقيم تعريف: ميل الخط المستقيم تعريف: ميل الخط المستقيم المار بالنقطتين الحالات الخاصة للميل 4.3.1- الصور المختلفة لمعادلات الخط المستقيم تعريف: الصورة العامة لمعادلة خط مستقيم بدلالة الميل والجزء المقطوع من محور الصادات تعريف: معادلة خط مستقيم بدلالة الميل لهذا المستقيم ونقطة واقعة عليه ملاحظة (١) معادلة المستقيم الأفقي معادلة المستقيم الرأسي مثال إضافي: $y=3$ هي معادلة مستقيم أفقي ميله = صفر (منعدم) والجزء المقطوع من محور الصادات هو 3 $x=3$ هي معادلة مستقيم رأسي ميله غير معرف 4.3.2- نظرية (الموازي والعمودي)</p>	<p>4.3 معادلات الخط المستقيم</p>	

	<p>مثال إضافي:</p> <ul style="list-style-type: none"> • إذا كان لدينا مستقيمان متعامدان ميل أحدهما $\frac{5}{2}$ فإن ميل الآخر هو $-\frac{2}{5}$ • إذا كان لدينا مستقيمان متوازيان ميل أحدهما 5 فإن ميل الآخر هو 5 • إذا كان لدينا معادلة مستقيم ما هي $y = 7 - 2x$ فإن ميل المستقيم الموازي لهذا المستقيم هو -2 • إذا كان لدينا معادلة مستقيم ما هي $y = 7 - 2x$ فإن ميل المستقيم العمودي لهذا المستقيم هو $\frac{1}{2}$ 		
1,4,5,6,8,9,11,12	<p>4.4.1- حل معادلات الدرجة الثانية في مجهول واحد جبرياً</p> <p>4.4.2- حل معادلات من الدرجة الثانية في صورة كسر</p> <p>مثال إضافي: حلي المعادلة الآتية: $\frac{x}{2} = \frac{8}{x}$</p>	4.4 معادلات الدرجة الثانية	
1,2,3	4.5.1- المتباينات الخطية	4.5 المتباينات الخطية	
1,2,5,6,8,9,10	<p>5.1.1- الدوال الأزواج المرتبة حاصل الضرب الكارتيزي ملاحظة (١) و (٢)</p> <p>مثال إضافي: إذا كان $A = 7$, $B = 3$ فإن $A \times B = 7 \times 3 = 21$ تعريف الدالة</p>	5.1 الدوال	الباب الخامس الدوال

2,3,4,5,6,7,8,9,13	<p>5.2.1-الدوال الجبرية</p> <p>5.2.2-أنواع الدوال الجبرية (ايجاد المجال فقط لدالة كثيرة الحدود ودالة المقياس)</p>	5.2 الدوال الجبرية	
<p>1,2,3,4,5,6, 7(1,2,3) (حل الأمثلة بدون استخدام التعريف)</p>	<p>5.3.1-الدالة الزوجية والدالة الفردية تعريف الدالة الزوجية ملاحظة (١) مثال اضافي: $f(x) = 7$ هي دالة ثابتة ودائماً الدوال الثابتة دوال زوجية تعريف الدالة الفردية ملاحظة (٢) ملاحظة (٣) 5.3.2-خواص الدوال الزوجية والدوال الفردية خاصية اضافية: حاصل جمع أو فرق دالتين إحداهما زوجية والأخرى فردية تسمى دالة لا زوجية ولا فردية</p>	5.3 الدالة الزوجية والدالة الفردية	
1,2(1,2,4,5,7,8,9), 3,9(1,2),10(3)	<p>5.4.1-الدالة الأسية (الدالة الأسية العامة والدالة الأسية الطبيعية) ملاحظة (١) 5.4.2-الدالة اللوغاريتمية (الدالة اللوغاريتمية العامة والدالة اللوغاريتمية الطبيعية) ملاحظة (٢) قوانين اللوغاريتمات أمثلة إضافية: $\log_7 1 = 0$, $\ln(1) = 0$ $\log_5 5 = 1$, $\ln(e) = 1$ $\log_4 x^2 = 2 \log_4 x$, $\ln(x^2) = 2 \ln x$ $\log_2 8 = 3$ $\log 10000 = 4$</p>	5.4 الدوال المسترسلة	

	$\log_3(10 \times 7) = \log_3(10) + \log_3(7)$ $\log_3(10 \div 7) = \log_3(10) - \log_3(7)$ $\ln(66) - \ln(11) = \ln(66 \div 11)$ $\ln(66) + \ln(11) = \ln(66 \times 11)$ <p>5.4.3-المعادلات الأسية واللوغاريتمية</p>		
<p>1,2,3,4,5,7,8,9,11, 13,14,15,16,17,18 20,21,22,23(1,3), 25 (افتراض بلوغ النصاب في مثال ٢٥) 27,30</p>	<p>6.2.1-النسبة 6.2.2-المعدل 6.2.3-النسبة المئوية مثال اضافي: حولي 80 % لكسر $80\% = \frac{80}{100} = \frac{8}{10} = \frac{2 \times 2 \times 2}{2 \times 5} = \frac{4}{5}$ 6.2.4-التناسب حل التناسب 6.2.5-زكاة المال وعلم الفرائض علم الفرائض (نموذج (١) ونموذج (٣) فقط) مثال إضافي:</p> <ul style="list-style-type: none"> • إذا كان نصيب البنات من ميراث أبيها المتوفي 6,000 ريال فإن نصيب أخوها 12,000 ريال • إذا كان نصيب الابن من ميراث أبيه المتوفي 6,000 ريال فإن نصيب أخته 3,000 ريال 	<p>6.2 تطبيقات إدارية وإنسانية</p>	<p>الباب السادس الدوال</p>

ملاحظات هامة:

- يمنع منعاً باتاً استخدام الآلة المطورة أو آلة الجوال أثناء الاختبار، حيث أن الآلة المسموح باستخدامها هي الآلة الحاسبة البسيطة التي تحتوي على (الجمع، الطرح، الضرب، القسمة، الجذر التربيعي) فقط.
- أي فصل لم يتم ذكره في مفردات المادة يعتبر ملغياً.