

سادس ابتدائي

الفصل الدراسي الأول

الأنماط العددية والدوال

الفصل
١

العوامل الأولية

الخطوات الأربع لحل
المسائل

العدد الأولي والعدد الغير أولي

أمثلة	التعريف	العدد
١١، ٧	عدد له عاملان فقط هما (١) والعدد نفسه	الأولي
٢٤، ٦	عدد أكبر من (١) وله أكثر من عاملين	غير أولي
١ صفر	العدد (١) له عامل واحد فقط الصفر له عدد لانهاهي من العوامل	ليس أولي ولا غير أولي

لإيجاد عوامل عدد نستعمل الرسم الشجري



لحل المسائل هناك أربع خطوات
افهم
نقرأ المسألة بعناية ونحدد المعطيات
والمطلوب
خطط
كيف نربط الحقائق ببعضها
ثم نختار خطة لحل المسألة
حل
نستعمل الخطة لحل المسألة
تحقق
نعيد قراءة المسألة
نتأكد من معقولية الإجابة



الأنماط العددية والدوال

الفصل
١

المتغيرات و العبارات

المتغير
هو رمز يعبر عنه بحرف يمثل العدد المجهول

العلاقة الجبرية:
تجمع متغيرات وأعداد تربط بينهما عملية واحدة على الأقل

مثال
٦س إذا كانت س = ١٠

$٦٠ = ١٠ \times ٦$
عوضنا عن س بـ ١٠



ترتيب العمليات

العلاقة العددية:
تتكون من أعداد وعمليات ولترتيب العمليات نتبع الآتي:

١/ نبسط العبارات الموجودة داخل ()

٢/ نوجد قيم القوى

٣/ نضرب ونقسم بالترتيب من اليمين لليسار

٤/ نجمع ونطرح بالترتيب من اليمين لليسار



القوى والأسس

الأساس
يمثل العامل المتكرر

الأس
عدد مرات تكرار هذا العامل

مثال:
 $٦^٣ = ٦ \times ٦ \times ٦$

طريقة قراءتها	القوى
القوة السادسة للعدد ٥	٦ ٥
القوة الثانية للعدد ٤ أو تربيع ٤	٢ ٤
القوة الثالثة للعدد ١٠ أو تكعيب ١٠	٣ ١٠

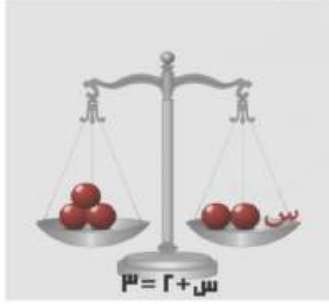
الأنماط العددية والدوال

الفصل
١

المعادلات

الدوال

المعادلة :
جملة تحتوي على إشارة مساواة =



الدالة
علاقة تحدد مخرجة واحدة ومدخلة واحدة

مثال

المخرجة	٣ ص ÷ ٥	المدخلة ص
٣	$٥ \div ٥ \times ٣$	٥
٦	$٥ \div ١٠ \times ٣$	١٠



التمثيل بالأعمدة

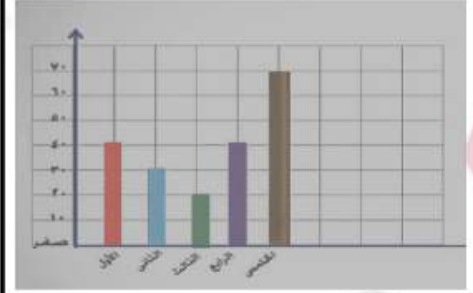
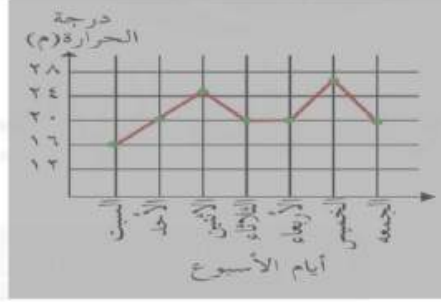
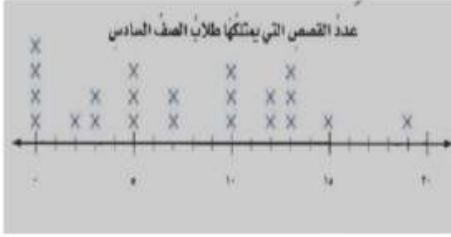
التمثيل بالأعمدة

التمثيل بالأعمدة

التمثيل بالنقاط
شكل يوضح تكرار البيانات على خط الأعداد بوضع إشارة X فوق كل عدد من أعداد البيانات على خط الأعداد

التمثيل بالخطوط
نستخدمه لتوضيح تغير مجموعة من البيانات مع مرور الزمن

التمثيل بالأعمدة
نستخدمه للمقارنة بين البيانات وتصنيفها



الإحصاء والتمثيلات البيانية

الفصل
٢

الوسيط والمتوال والمدى

المتوال
هي القيم الأكثر تكراراً
المدى
الفرق بين أكبر قيمة وأصغر قيمة
الوسيط
بعد ترتيب البيانات من الأصغر إلى الأكبر

إذا كان عدد البيانات زوجياً يكون مجموع العددين الأوسطين مقسوماً على ٢

إذا كان عدد البيانات فردياً فهو العدد التي يقع في المنتصف

المتوال لدرجات الطالب ٩ ، ٧ لأنهما القيم الأكثر تكراراً
المدى = ٩ - ٧ = ٢
الوسيط
٧ وهي القيمة التي في المنتصف



المتوسط الحسابي

المتوسط الحسابي
هو مجموع البيانات مقسوماً على عددها

مثال
البيانات التالية تمثل درجات طالب في إختبارت مواد دراسية (٧، ٨، ٧، ٩، ٩)

إيجاد المتوسط الحسابي

١/ جمع الأعداد

$$٤٠ = ٧ + ٨ + ٧ + ٩ + ٩$$

٢/ نقسم الناتج على عدد البيانات (٧، ٨، ٧، ٩، ٩)

$$٥ \quad ٤ \quad ٣ \quad ٢ \quad ١$$

عددها يساوي ٥

$$٨ = ٤٠ \div ٥$$

العمليات على الكسور العشرية

الفصل
٣

مقارنة الكسور العشرية وترتيبها

تمثيل الكسور العشرية

مقارنة الكسور العشرية
تشبه مقارنة الأعداد الكلية تماماً
بإستعمال $=$ ، $<$ ، $>$

مثال

$$٢.٦٧ > ٢.٦٤$$

ولترتيب الكسور العشرية

نضيف أصفاراً
عن يمين آخر
منزلة في
الكسور
العشرية
١١.٧٠
١٤.٩٥
١٤.٩٣

نكتب الأعداد
مرتبة بشكل
عمودي بعضها
تحت بعض
١١.٧
١٤.٩٥
١٤.٩٣

ثم نقارن ونرتب
١٤.٩٥ / ١٤.٩٣ / ١١.٧٠

الكسور العشرية
هي الأعداد التي لها أرقام في منزلة الأجزاء
من عشرة وما بعدها
ونستطيع تمثيلها
بصيغة لفظية، صيغة قياسية
صيغه تحليلية

مثال

٣٤.٥٦

أربعة وثلاثون وخمسة وستون من مئة

	١٠	١	٠.١	٠.٠١	٠.٠٠١
العشرات					
الأحاد					
عشرة من الأجزاء من مئة					
الأجزاء من ألف					
	٣	٤	٥	٦	٠

العمليات على الكسور العشرية

الفصل
٢

تقدير ناتج جمع وطرح
الكسور العشرية

تقريب الكسور العشرية

طريقة التقريب

مثال

$$0 \leftarrow 0,204$$

$$3 \leftarrow 0,406 +$$

٨

طريقه تجمع البيانات

إذا كانت الأعداد المطلوبة جمعها قريب من عدد معين فنقرب أحدها ثم نضرب التقريب الناتج في عددها

مثال

$$0,42 + 4,78 + 0,32$$

$$10 = 3 \times 0$$

طريقة التقريب للحد الأدنى

وذلك بتثبيت الرقم الموجود في المنزلة اليسرى ونعتبر باقي الأرقام عن يمين أصفاراً

$$00,0 \leftarrow 00,3$$

$$30,0 \leftarrow 34,7 -$$

$$20,0$$



لتقريب الكسر العشرية

نضع خطاً تحت المنزلة التي نريد التقريب إليها ثم ننظر للرقم الذي عن يمين تلك المنزلة

إذا كان هذا الرقم ٤ أو أقل فإن الرقم الذي تحته خط يبقى كما هو

إذا كان الرقم الذي تحته خط ٥ أو أكثر نضيف (١) إلى الرقم الذي تحته خط

بعد عملية التقريب نحذف جميع الأرقام التي عن يمين الرقم الذي تحته خط

مثال

$$11,7\mathbf{8}$$

بما أن ٨ أكبر من ٥ نضيف (١) إلى ٤

ونحذف الأرقام التي يمين ٤ فيصبح العدد بعد التقريب

$$11,70$$

العمليات على الكسور العشرية

الفصل
٣

ضرب الكسور العشرية

ضرب الكسور العشرية
في أعداد كلية

جمع الكسور العشرية
وطرحها

لضرب كسر عشري في كسر عشري

نتبع طريقة ضرب الأعداد الكلية ولمعرفة موقع الفاصلة نوجد مجموع عددا المنازل العشرية في العددين المضروبين فيكون لنا نتاج الضرب هذا العدد نفسه من المنازل العشرية

مثال

← ٤,٢ الفاصلة بعد منزلة
← ٦,٧ × الفاصلة بعد منزلة
٢٩٤
٢٥٢٠+
← ٢٨,١٤ نضع الفاصلة بعد منزلتين عشريتين

عند ضرب كسر عشري في عدد كلي نستعمل التقدير لوضع الفاصلة في موقعها الصحيح في ناتج الضرب ونستطيع استخدام طريقة عد المنازل العشرية أيضاً

مثال

٦ × ١٤,٢ نقرّبها
٨٤ = ٦ × ١٤
بما أن التقدير ٨٤ نضع الفاصلة بعد الرقم ٥

$$\begin{array}{r} 14,2 \\ \times 6 \\ \hline 85,2 \end{array}$$

لجمع أو طرح كسرين عشريين نضع الفاصلتين العشريتين بعرضهما فوق بعض ثم نجمع أو نطرح الأرقام في المنازل نفسها

مثال

الجمع → $\begin{array}{r} 23,1 \\ + 5,8 \\ \hline 28,9 \end{array}$

الطرح → $\begin{array}{r} 56,23 \\ - 42,21 \\ \hline 14,02 \end{array}$

العمليات على الكسور العشرية

الفصل
٣

القسمة على كسر
عشري

قسمة الكسور العشرية
على أعداد كليّة

القسمة على كسر عشري
نحول المقسوم عليه إلى عدد كلي وذلك بضرب كل من المقسوم والمقسوم عليه في قوى العشرة نفسها ثم نقسم كما في الأعداد الكلية

مثال

$1,8 \div 0,9$
نضرب
المقسوم
والمقسوم عليه
في ١٠ لكي نحول
١,٨ إلى عدد كلي
فيصبح ١٨

$$\begin{array}{r} 0,05 \\ 18 \overline{) 0,90} \\ \underline{0,90} \\ 00 \\ \underline{00} \\ 00 \\ \underline{00} \\ 0 \end{array}$$

عند الضرب في
قوى العشرة
نحرك الفاصلة
جهة اليمين بعدد
الأصفر



قسمة كسر عشري على عدد كلي
تشبه عملية قسمة الأعداد الكلية تماماً

مثال

نضع الفاصلة
العشرية في ناتج
القسمة فوق
الفاصلة
العشرية
للمقسوم

$$\begin{array}{r} 3,4 \\ 2 \overline{) 7,8} \\ \underline{6} \\ 18 \\ \underline{18} \\ 0 \end{array}$$

