

ملخص الفصل الخامس

العبارات الجبرية والمعادلات



ملخص الفصل الخامس

العبارات الجبرية والمعادلات

جدول الدوال

مدخلة →
تأصلة لـ
مخرجة →

س	س + ١	س
٤	٤ + ١	٥
٥	٥ + ١	٦

ترتيب العمليات

١ الأقواس
٢ ضرب \times ، قسمة \div بالترتيب من اليمين إلى اليسار
٣ + ، - بالترتيب من اليمين إلى اليسار

مثال
 $(3+3) \times (5-1) = 6 \times 4 = 24$
 نلق الأقواس →
 $6 \times 4 = 24$
 الضرب →

المعادلات

المعادلة: جملة تتضمن إشارة =
 مثل $13 = 9 + 4$ ، وتتضمن أعداداً مجهولة أحياناً
 $4 + س = 9$ ، $٣ = ن$ ، $٢١ = ٣$

العبرة الجبرية

تتضمن تغييرات وأعداد وعلية واحدة على الأقل

$س + ٢ < ٨ - هـ$
 $٢ \times ن < هـ \div ٥$

ليقل
يزيد
الفرق

كلما تدل على
 +
-
 ÷
×

مجموع
زاد
أكثر

نصف
وزع
تقسم

ضعف
مثلي
أشكال

حل المعادلة يعني إيجاد قيمة العدد المجهول



ملخص الفصل السادس

الكسور الاعتيادية



ملخص الفصل السادس

الكسور الاعتيادية

@moth_vip



عدد كسري $\xrightarrow{\text{المقام} \times (\text{العدد الكلي} + \text{البسط})}$ كسر غير فعلي

$$\frac{7}{6} = \frac{1 + (3 \times 2)}{2} = 2\frac{1}{2}$$

كتابة الكسور غير الفعلية
بصورة عدد كسري
والعكس

كسر غير فعلي $\xrightarrow{\text{بقسمة البسط على المقام}}$ عدد كسري

$$\frac{7}{6} = 1\frac{1}{6}$$

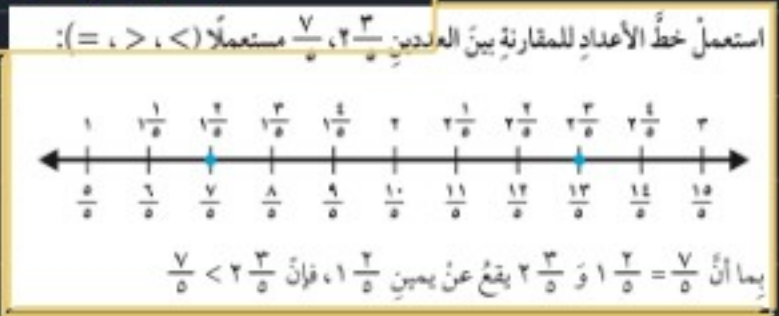
العدد الكلي $\rightarrow 1$
المقام $\rightarrow 6$
البسط $\rightarrow 1$

تقريب الكسور

- أعلى صفر
 - إذا كان البسط أصغر من المقام بكثير $\frac{1}{11}, \frac{2}{11}$
- أعلى واحد
 - إذا كان البسط يساوي المقام تقريباً $\frac{3}{4}, \frac{8}{16}, \frac{1}{2}$
- أعلى واحد
 - إذا كان البسط قريباً من المقام $\frac{4}{5}, \frac{10}{11}$

مقارنة الكسور

- الكسور الفعلية ذات المقامات المتساوية $\frac{7}{8} > \frac{5}{8}$
الكسر ذا البسط الأصغر هو الأصغر
- لمقارنة العدد الكسري والكسر غير الفعلي $\frac{3}{5} < 2\frac{3}{5}$
جعلها بنفس الصورة $\frac{3}{5} < \frac{13}{5}$



خط الأعداد

ملخص الفصل السابع

الإحصاء والاحتمال

شديفة الغامدي

@moth_vip



الوسيط



المتوال



المتوسط الحسابي



عدد بيانات زوجي

ترتيب الأعداد تصاعدياً أو
تنازلياً والوسيط مجموع
العددين المنتصفين وقسمة
الناتج على 2

مثال:

أوجد الوسيط للبيانات التالية:
ثمان عصائر بالريال: 5، 9، 5، 8، 6، 10

$$10, 9, \boxed{8, 7}, 5, 5$$

$$\downarrow$$

$$\sqrt{} = \frac{14}{2} = \frac{8+7}{2} = \text{الوسيط}$$

عدد البيانات فردي

ترتيب الأعداد تصاعدياً
أو تنازلياً، والوسيط
هو العدد الأوسط

مثال:

ايبانات في الجدول

الوسيط لها:

0، 6، 6، **3**، 2، 1، 2، 1

العدد الأكثر تكراراً يبين
البيانات
في الجدول:

المتوال هو: 3، 4

نوجد المتوسط بجمع البيانات وقسمة الناتج
على عددها

مثال: المتوسط الحسابي للبيانات في الجدول

عدد الساعات	الاسم
2	أمل
3	أشواق
1	عواطف
2	أميرة
5	ريم
4	عفاف
4	أريج

$$\frac{2+3+0+2+1+3+2}{7}$$

$$3 = \frac{14}{7} =$$

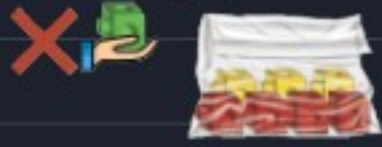
الإِخْتِمَال

وصف الاحتمال يعتمد على نواتج التجربة
ويوصف بأحدى المفردات :-

قوي ، مؤكّد ، مساعيل ، ضعيف ، متساوي الإمكانية



مُسْتَحِيل



في حال ذكر نواتج ليس
من نواتج التجربة

مُتَسَاوِي الإِمْكَانِيَّة



في حال ذكرت نواتج تعادل
النصف

ضَعِيف



في حال ذكرت نواتج
تليله أقل من النصف

قَوِي



في حال ذكرت أغلب
النواتج (أكثر من النصف)

مُؤَكَّد



في حال ذكرت كل النواتج
الممكنة بدون نقصان



النواتج الممكنة : هي كل نواتج التجربة

في قطعة النقد هي : شعار و كتابة

في كعب الرّد هي : ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦

الاحتمال والكسور

وبينه نصف احتمال ناتج مخلوب (حدث) باستعمال الكسور

كتالي : احتمال حدث ح (حدث) = $\frac{\text{عدد النواتج المطلوبة}}{\text{عدد النواتج الممكنة}}$



عند إلقاء مكعب الأرقام (1 - 6).

النواتج الممكنة للتجربة : 1 ، 2 ، 3 ، 4 ، 5 ، 6

وإذا أردنا إيجاد احتمال (عدد أقل من 5) تكون النواتج المطلوبة (4)

وهي (1 ، 2 ، 3 ، 4) ويمكن إيجاد الاحتمال

$$\text{فنقول: ح (عدد أقل من 5)} = \frac{\text{عدد النواتج المطلوبة}}{\text{عدد النواتج الممكنة}} = \frac{4}{6} = \frac{2}{3}$$

مثال :



النواتج الممكنة : هي كل نواتج التجربة

في قطعة النقد هي : شعار و كتابة

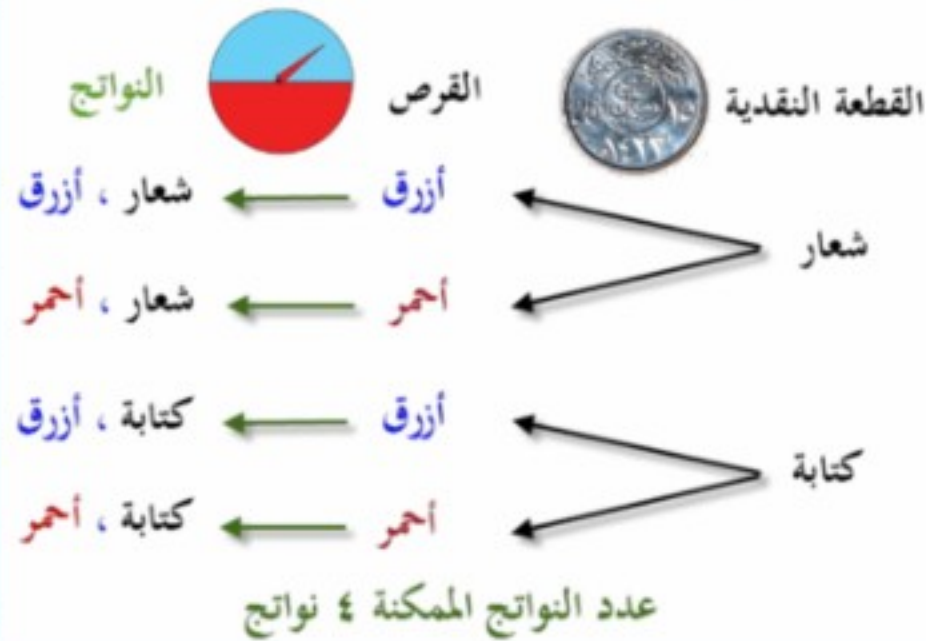
في مكعب الردي : 1 ، 2 ، 3 ، 4 ، 5 ، 6

الرَّسْمُ الشَّجَرِيُّ



الرَّسْمُ الشَّجَرِيُّ: هُوَ مَخْطُطٌ يُبَيِّنُ جَمِيعَ النَّوَاتِجِ الْمُمْكِنَةِ لِحَدَثٍ مُعَيَّنٍ.

تعريف
المفردة



لإيجاد عدد جميع النواتج الممكنة
في تجربة رمي القطعة النقدية و تدوير
المؤشر، يمكن استعمال طريقة
الرَّسْمِ الشَّجَرِيِّ.

مثال

عددُ النَّوَاتِجِ الْمُمْكِنَةِ : 4 نَوَاتِجٍ.

ملخص الفصل الثامن

القواسم والمضاعفات

شديفة الغامدي

@moth_vip



القواسم

القاسم المشترك الأكبر

(ق.م.أ)

هو أكبر القواسم
المشتركة لعددين أو
أكثر

ق ١٠ : ١، ٢، ٥، ١٠

ق ٢٠ : ١، ٢، ٤، ٥، ١٠، ٢٠

(ق.م.أ) = ١٠

القواسم المشتركة

القواسم المشتركة لعددين
هي القواسم الموجودة لكلا
العددين

ق ٦ : ١، ٢، ٣، ٦

ق ٨ : ١، ٢، ٤، ٨

القواسم المشتركة للعددين

٢، ٤، ٨ هي

قواسم عدد

قواسم عدد ما هي الأعداد
التي تضربها لا يعطين
وتعطينا هذا أول عدد
وتسمى قواسم، عوامل

قواسم ١٢

١، ٢، ٣، ٤، ٦، ١٢
١ × ١٢، ٢ × ٦، ٣ × ٤، ٤ × ٣، ٦ × ٢، ١٢ × ١



مجموعة رعدة الرياضيات

تطوير: ٢٠١٤ - ٢٠١٥

@moth_vip

مضاعفات العدد

المضاعف المشترك الأصغر

(م.م.أ. ١٠)

المضاعف المشترك

الأصغر لعددين

هو: أول مضاعف لهما

$٨ = (١٠ \cdot م.م.أ.)$

المضاعف المشترك

لعددين هي الأعداد

التي تكون مضاعفاً

لكلا العددين:

م ٤ : ٤ ، ٨ ، ١٢ ، ١٦

م ٨ : ٨ ، ١٦ ، ٢٤ ، ٣٢

٨ و ١٦ مضاعفتين

مشتركتين لـ ٨ و ٤



ومضاعفات عدد

ومضاعفات عدد ما

هو حاصل ضرب ذلك

العدد في أي عدد آخر

$$٤ = ١ \times ٤$$

$$٨ = ٢ \times ٤$$

$$١٢ = ٣ \times ٤$$

$$١٦ = ٤ \times ٤$$

المضاعفات الأربعة الأولى

للعدد ٤ هي:

٤ ، ٨ ، ١٢ ، ١٦

العدد الأُوَيُّ

كل عدد له قاسمان فقط
(١ و العدد نفسه)
٣ قواسمها : ١ ، ٣
٥ قواسمها : ١ ، ٥

"تحليل العدد إلى عوامله
الأولية"
وذلك باستخدام التحليل
الشجري

العدد غير الأُوَيُّ

كل عدد له أكثر من قاسمان
مثال : ٦ قواسمها : ١ ، ٢ ، ٣ ، ٦
٨ قواسمها : ١ ، ٢ ، ٤ ، ٨



عوامل ١٨ الأولية هي :
٢ × ٣ × ٣



ليس صحيح أن كل عدد فردي
هو عدد أولي
ف ٩ فردي و غير أولي



الكسور المتكافئة

كيف نحصل عليها

لايجاد كسر مكافئ لكسر ما
نضرب هذا الكسر في أي كسر له مقام
وسيط متساوياً

$$\frac{2}{2} = \frac{2}{2} \times \frac{1}{1}$$

$$\frac{2}{6} = \frac{2}{3} \times \frac{1}{2}$$

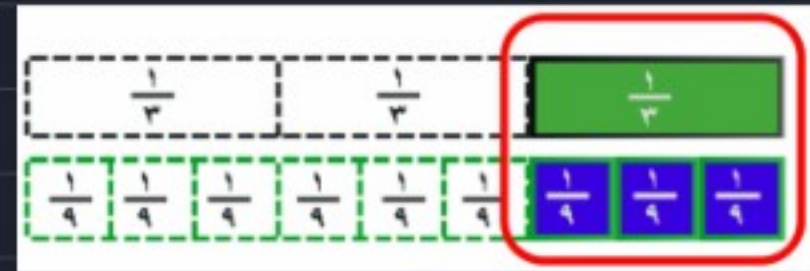
$$\frac{2}{7} = \frac{2}{4} \times \frac{1}{2}$$

الكسور الناتجة

مكافئة للكسر $\frac{1}{2}$

تعريفياً

هي كسور متساوية في القيمة



وهنا $\frac{3}{6} = \frac{1}{2}$ ↑



أبسط صورة

كيف أكتب الكسر في أبسط صورة؟

بإيجاد (ق.م.أ) لعدد ومقام
و تقسيمه الكسر عليه

مثال: $\frac{4}{8}$

ق 4 : 1 2 4 8
ق 8 : 1 2 4 8
(ق.م.أ) = 4

أبسط صورة $\frac{4}{8} = \frac{4 \div 4}{8 \div 4}$

متى يكون الكسر في أبسط صورة؟

عندما يكون (ق.م.أ) لعدد
ومقامه = 1

مثال: $\frac{3}{4}$

ق 3 : 1 3
ق 4 : 1 2 4
(ق.م.أ) = 1

الكسر في أبسط صورة



مقارنة الكسور الاعتيادية

طريقة المقارنة

المقامات المتساوية
تقارن بين البسوط

$$\frac{1}{5} < \frac{2}{5}$$

المقامات المختلفة
نكتب كسوراً مكافئة
تكون وقاطعتها متساوية
باستعمال (م.م.أ)

$$\frac{1}{2} < \frac{3}{5}$$

(م.م.أ) لـ 5 و 2 = 10

$$\frac{1}{2} < \frac{3}{5} \iff \frac{1 \times 5}{2 \times 5} < \frac{3 \times 2}{5 \times 2}$$

واذن

تعريفها

الكسور الاعتيادية هي كل
كسر بسطه أكبر من مقامه

$$\frac{5}{3} < \frac{1}{2} < \frac{0}{8} \dots$$





مجموعة رعدة الرياضيات

تطوير - نشر - توزيع

@moth_vip

مع تمنياتي لكم بالتوفيق والنجاح

