ملخص الفصل الخامس

العبارات الجبرية والمعادلات

ملخص الفصل الخامس

العبارات الجبرية والمعادلات

العبارة الجبرية

تتضمن متغيرات وأعداد وعملية واحدة على الأقل

س + ٢ ، ٨ - هـ

٢ × ن ، هـ ÷ ٥

كلما تدل على

+	يقل، يزيد، الفرق
×	مجموع، زاد، أكثر
÷	ضعف، مثلي، ٢، ٣ أمثال
−	نصف، وزع، قسم

ترتيب العمليات

١. الأقواس
٢. × ، ÷ بالترتيب من اليمين إلى اليسار
٣. + ، − بالترتيب من اليمين إلى اليسار

مثال: (٣+٣) × (١٥-٥)

= ٦ × ١٠ ← نلغ الأقواس

= ٦٠ ← الضرب

جداول الدوال

مدخلة	تامدة لدالة	مخرج
س	س + ١	؟
٤	٤ + ١	٥
٥	٥ + ١	٦

المعادلات

المعادلة: جملة تتضمن إشارة =

مثل ٤ + ٩ = ١٣، وتتضمن أعداداً مجهولة أحياناً

٤ + س = ٩ ، ٣ ن = ٢١

حل المعادلة يعني إيجاد قيمة العدد المجهول

@moth_vip

ملخص الفصل السادس

الكسور الاعتيادية

ملخص الفصل السادس

الكسور الاعتيادية

@moth_vip

الكسور الاعتيادية

بسط ← ٣ / ٤ ← مقام

الكسر الفعلي	الكسر غير الفعلي	العدد الكسري
البسط < المقام	البسط > المقام	عدد كلي وكسر
$\frac{٣}{٤}$	$\frac{٤}{٣}$	$٢\frac{١}{٤}$

كسر غير فعلي ← عدد كسري

بقسمة البسط على المقام

$\frac{٧}{٢} = ٣\frac{١}{٢}$

العدد الكلي ← ٣

المقام ← ٢ | ٧

٦

البسط ← ١

عدد كسري ← كسر غير فعلي

$\frac{(\text{المقام} \times \text{العدد الكلي}) + \text{البسط}}{\text{المقام}}$

$٣\frac{١}{٢} = \frac{(٣ \times ٢) + ١}{٢} = \frac{٧}{٢}$

كتابة الكسور غير الفعلية بصورة عدد كسري والعكس

← مثال

مقارنة الكسور

- الكسور الفعلية ذات المقامات المتساوية: الكسر ذا البسط الأصغر هو الأصغر
- لمقارنة العدد الكسري والكسر غير الفعلي نجعلهما بنفس الصورة

$\frac{٦}{٨} > \frac{٥}{٨}$

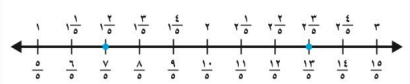
$\frac{٣}{٥} \bigcirc ٢\frac{٣}{٥}$

$\frac{١٣}{٥} < \frac{١٧}{٥}$

$٢\frac{٣}{٥} < \frac{١٣}{٥}$

نجعل الأعداد

استعمل خطَّ الأعداد للمقارنة بين العددين $٢\frac{٣}{٥}$، $\frac{٧}{٥}$ مستعملًا (<، >، =):



بما أنَّ $\frac{٧}{٥} = ١\frac{٢}{٥}$ و $٢\frac{٣}{٥}$ يقعُ عن يمين $١\frac{٢}{٥}$، فإنَّ $٢\frac{٣}{٥} > \frac{٧}{٥}$

تقريب الكسور

إلى صفر	إلى $\frac{١}{٢}$	إلى واحد
إذا كان البسط أصغر من المقام بكثير	إذا كان البسط يساوي $\frac{١}{٢}$ المقام تقريباً	إذا كان البسط قريباً من المقام
$\frac{١}{١٠}$ ، $\frac{٢}{١١}$	$\frac{٣}{٧}$ ، $\frac{٨}{١٦}$ ، $\frac{٦}{١٢}$	$\frac{١٠}{١١}$ ، $\frac{٤}{٥}$

@moth_vip

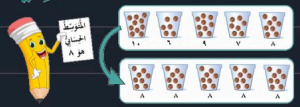
ملخص الفصل السابع

الإحصاء والاحتمال

شريفة الغامدي
@moth_vip

مجموعة رقعة الرياضيات
@moth_vip

المُتَوَسِّطُ الحِسَابِيّ



نوجد المتوسط بجمع البيانات وقسمة الناتج على عددها

مثال: المتوسط الحسابي للبيانات في الجدول

عدد الساعات المخصصة لقراءة الكتب	
الاسم	عدد الساعات
أمل	٢
أشواق	٣
عواطف	١
أميرة	٢
ريم	٥
عفاف	٤
أريج	٤

$$\frac{٢+٣+١+٢+٥+٤+٤}{٧}$$

$$= \frac{٢١}{٧} = ٣$$

المِنْوَال

العدد الأكثر تكراراً بين البيانات

في الجدول:

المنوال هو: ٤، ٢

الوَسِيط

عدد البيانات فردي

نرتب الأعداد تصاعدياً أو تنازلياً، والوسيط هو العدد الأوسط

مثال:

البيانات في الجدول

الوسيط لها:

١، ١، ٢، ٢، ٣، ٤، ٤، ٥

عدد البيانات زوجي

نرتب الأعداد تصاعدياً أو تنازلياً والوسيط مجموع العددين في المنتصف وقسمة الناتج على ٢

مثال:

أوجد الوسيط للبيانات التالية:

أثمان عصائر بالريال: ٥، ٩، ٥، ٨، ٦، ١٠

٥، ٥، ٦، ٨، ٩، ١٠

$$\text{الوسيط} = \frac{٦+٨}{٢} = \frac{١٤}{٢} = ٧$$

مجموعة رفقة الرياضيات
@moth_vip

الإختِمَال

وصف الاحتمال يعتمد على نواتج التجربة
ويوصف باحدى المفردات :-
قوي ، مؤكد ، مستحيل ، ضعيف ، متساوي الإمكانية

مُؤَكَّد

في حال ذكرت كل النواتج الممكنة بدون نقصان

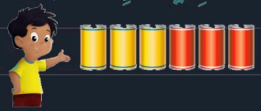
قَوِيّ

في حال ذكرت أغلب النواتج (أكثر من النصف)

ضَعِيف

في حال ذكرت نواتج تمثله أقل من النصف

مُتَسَاوِي الإمْكَانِيَّة



في حال ذكرت نواتج تعادل النصف

مُسْتَحِيل

في حال ذكرنا ناتج ليس من نواتج التجربة

النواتج الممكنة : هي كل نواتج التجربة
في رمية النقد هي : شعار و كتابة
في حجر النرد هي : ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦

@moth_vip

الاحتمال والكسور

وينه نصف احتمال ناتج مطلوب (حدث) باستعمال الكسور

كتالي : احتمال حدث ح (حدث) = عدد النواتج المطلوبة / عدد النواتج الممكنة

مثال :

عندَ إلقاءِ مُكعَّبِ الأرقامِ (١ــ ٦).

النَّواتجُ المُمكِنةُ لِلتَّجربَةِ : ١، ٢، ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦

وإذا أردْنا إيجادَ اِحتِمالِ (عددٍ أقلَّ مِنْ ٥) تكونُ النَّواتِجُ المَطلوبةُ (٤)

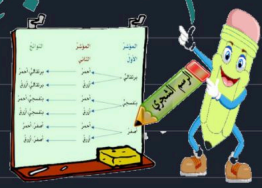
وهيَ (١ ، ٢ ، ٣ ، ٤) و يُمكِنُ إيجَادُ الاحتِمالِ

فنقولُ: ح (عددٌ أقلُّ مِنْ ٥)= عددُ النواتجِ المطلوبةِ / عددُ النواتجِ الممكنةِ = ٤/٦ = ٢/٣

النواتج الممكنة : هي كل نواتج التجربة
في رمية النقد هي : شعار و كتابة
في رمية النرد هي : ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦

@moth_vip

الرَّسْمُ الشَّجَرِيّ



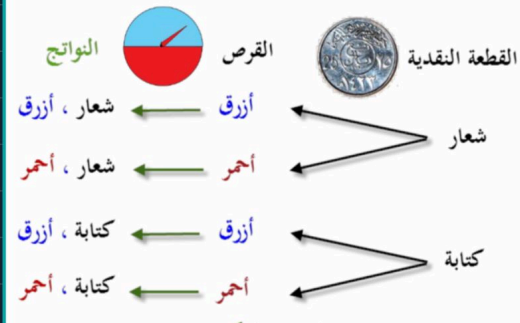
تعريف المفردة

الرَّسْمُ الشَّجَرِيُّ: هوَ مُخَطَّطٌ يُبَيِّنُ جميعَ النَّواتِجِ المُمكِنةِ لِحَدَثٍ مُعَيَّنٍ.

مثـــال

لِإيجادِ عددِ جميعِ النَّواتِجِ المُمكِنةِ في تَجرِبةِ رمْيِ القِطعةِ النَّقدِيَّةِ و تدويرِ المُؤشِّرِ، يُمكِنُ اِستِعمالُ طريقةِ الرَّسْمِ الشَّجَرِيّ.

عددُ النَّواتِجِ المُمكِنةِ ٤ نَواتِج.



مجموعة رفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

ملخص الفصل الثامن

القواسم والمضاعفات

شريفة الغامدي
@moth_vip

مجموعة رابعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق
@moth_vip

القواسم

قواسم عدد

قواسم عدد ما هي الأعداد التي نضربها × بعض وتعطينا هذا العدد وتسمى قواسم، عوامل

قواسم ١٢

١، ٢، ٣، ٤، ٦، ١٢

١×١٢، ٢×٦، ٣×٤

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 ٦، ٨ هي ١، ٢

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، ٢٠) = ١٠

مجموعة رفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق
@moth_vip

مضاعفات العدد

وضاعفات عدد

وضاعفات عدد ما
هي حاصل ضرب ذلك
العدد في أي عدد آخر

٤ × ١ = ٤
٤ × ٢ = ٨
٤ × ٣ = ١٢
٤ × ٤ = ١٦

المضاعفات الأربعة الأولى
للعدد ٤ هي :
٤ ، ٨ ، ١٢ ، ١٦

المضاعفات المشتركة

لعددين هي الأعداد
التي تكون مضاعفاً
لكلا العددين :

م ٤ : ٤ ، ٨ ، ١٢ ، ١٦
م ٨ : ٨ ، ١٦ ، ٢٤ ، ٣٢

٨ ، ١٦ مضاعفين
مشتركين لـ ٤ ، ٨

المضاعف المشترك الأصغر

(م . م . أ)

المضاعف المشترك
الأصغر لعددين
هو : أول مضاعف لهما

(م . م . أ) = ٨

@moth_vip

العدد غير الأولي

كل عدد له أكثر من قاسمان

مثل: ٦ قواسمها ١، ٢، ٣، ٦

٨ قواسمها: ١، ٢، ٤، ٨

"تحليل العدد إلى عوامله الأولية"

ويذلك باستخدام التحليل الشجري

∴ عوامل ١٨ الأولية هي:

٣ × ٣ × ٢

العدد الأولي

كل عدد له قاسمان فقط

(١ والعدد نفسه)

٣ قواسمها: ١، ٣

٥ قواسمها: ١، ٥

ليس صحيحاً أن كل عدد فردي هو عدد أولي

فـ ٩ فردي و غير أولي

مجموعة رفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق
@moth_vip

الكسور المتكافئة

تعريفها :

هي كسور متساوية في القيمة

وهنا ↑ $\frac{٣}{٩} = \frac{١}{٣}$

كيف نحصل عليها

لإيجاد كسر مكافئ لكسر ما
نضرب هذا الكسر في أي كسر له مقام وبسط متساويان

الكسور الناتجة مكافئة للكسر $\frac{١}{٢}$

$\frac{٢}{٤} = \frac{٢}{٢} \times \frac{١}{٢}$

$\frac{٣}{٦} = \frac{٣}{٣} \times \frac{١}{٢}$

$\frac{٤}{٨} = \frac{٤}{٤} \times \frac{١}{٢}$

مجموعة رفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق
@moth_vip

أبسط صورة

متى يكون الكسر في أبسط صورة ؟

عندما يكون (ق.م.أ) لبسطه ومقامه = ١

مثال: $\frac{٣}{٤}$

ق ٣ : ١ ، ٣
ق ٤ : ١ ، ٢ ، ٤
(ق.م.أ) = ١
∴ الكسر في أبسط صورة

كيف أكتب الكسر في أبسط صورة ؟

بإيجاد (ق.م.أ) لبسطه ومقامه وقسمة الكسر عليه

مثال: $\frac{٤}{٨}$

ق ٤ : ١ ، ٢ ، ٤ ، ق ٨ : ١ ، ٢ ، ٤ ، ٨
(ق.م.أ) = ٤

$\frac{٤}{٨} = \frac{٤ \div ٤}{٨ \div ٤} = \frac{١}{٢}$ في أبسط صورة

مجموعة رفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق
@moth_vip

مقارنة الكسور الاعتيادية

تعريفها

الكسور الاعتيادية هي كل كسر بسطه أصغر من مقامه

$\frac{2}{3}$ ، $\frac{1}{2}$ ، $\frac{5}{8}$ .....

طريقة المقارنة

المقامات المختلفة

نكتب كسوراً مكافئة تكون مقاماتها متساوية باستعمال (م.م.أ)

$\frac{1}{2}$ ☐ $\frac{3}{5}$

(م.م.أ) لـ ٥ و ٢ = ١٠

$\frac{2\times3}{2\times5}$ ☐ $\frac{1\times5}{2\times5}$ ⟸ $\frac{6}{10}$ ☐ $\frac{5}{10}$

إذن $\frac{1}{2}$ < $\frac{3}{5}$

المقامات المتساوية

نقارن بين البسوط

$\frac{2}{5}$ ☐ $\frac{1}{5}$

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

مجموعة رفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق
@moth_vip

مع تمنياتي لكم بالتوفيق والنجاح