

# ملخص الفصل الخامس

## العبارات الجبرية والمعادلات



## ملخص الفصل الخامس

### العبارات الجبرية والمعادلات

#### جدول الدوال

مدخلة  
تاعدة  
لمرارة  
مخرجة

س	س + 1	س
س	س + 1	س
0	1 + 0	0
7	1 + 0	0

#### ترتيب العمليات

- ① الأقواس
- ②  $\times$  ،  $\div$  بالترتيب من اليمين إلى اليسار
- ③  $+$  ،  $-$  بالترتيب من اليمين إلى اليسار

**مثال**  
 $(3+3) \times (5-10)$   
 نحل الأقواس  $\rightarrow 6 \times 10 =$   
 الضرب  $\rightarrow 60 =$

#### المعادلات

المعادلة: جملة تتضمن إشارة =  
 مثل  $13 = 9 + 4$ ، وتتضمن أعداداً مجهولة أحياناً  
 $4 + س = 9$  ،  $س = 5$  ،  $3س = 12$

#### العبرة الجبرية

تتضمن تغييرات وأعداد وعلية واحدة على الأقل

$$\begin{matrix} 8-هـ & < & 5+س \\ 5:هـ & < & 2 \times ن \end{matrix}$$

مجموع

زاد  
أكثر

ليقل

يزيد  
الفرق

كلمات تدل على

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  $\rightarrow$  عدد كسري فعلي

المقام  $\times$  العدد الكلي + البسط

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

كتابة الكسور غير الفعلية بصورة عدد كسري والعكس

كسر غير فعلي  $\rightarrow$  بقسمة البسط على المقام  $\rightarrow$  عدد كسري

$$\frac{3}{2} = \frac{1}{2} + \frac{2}{2} = \frac{1}{2} + 1 = 1\frac{1}{2}$$

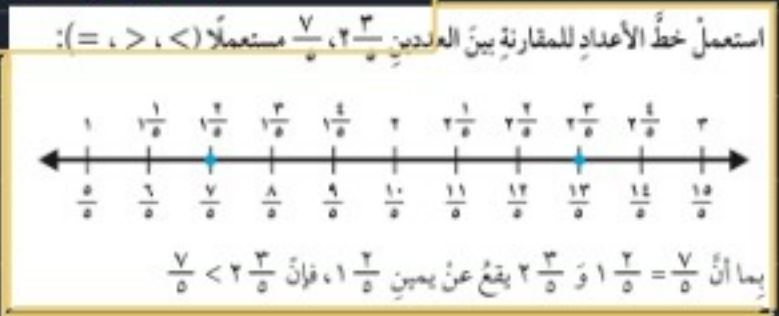
العدد الكلي  $\rightarrow$  المقام  $\rightarrow$  البسط

**تقريب الكسور**

- أعلى من صفر: إذا كان البسط أكبر من المقام  $\frac{3}{2}$
- أعلى من واحد: إذا كان البسط أكبر من المقام  $\frac{5}{4}$
- أقل من صفر: إذا كان البسط أصغر من المقام  $\frac{1}{2}$

**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  $\frac{3}{5} < \frac{2}{5}$  جعلهما بنفس الصورة  $\frac{3}{5} < \frac{2}{5}$



خط الأعداد

## ملخص الفصل السابع

### الإحصاء والاحتمال

شقيقة الغامدي

@moth\_vip





## الوسيط



## المتوال



## المتوسط الحسابي



### عدد بيانات زوجي

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

مثال:

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

10, 5, 9, 8, 7, 5, 5

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

### 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: 4, 2

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

$$\frac{4+3+0+2+1+3+2}{7}$$

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

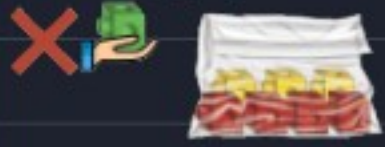
# الإِخْتِمَال

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 مُكعب الأرقام ( ١ - ٦ ) .

النواتج الممكنة للتجربة : ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦

وإذا أردنا إيجاد احتمال (عدد أقل من ٥) تكون النواتج المطلوبة ( ٤ )

وهي ( ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ) ويمكن إيجاد الاحتمال

$$\text{فنقول: ح (عدد أقل من ٥)} = \frac{\text{عدد النواتج المطلوبة}}{\text{عدد النواتج الممكنة}} = \frac{٤}{٦} = \frac{٢}{٣}$$

مثال :



النواتج الممكنة : هي كل نواتج التجربة  
في قطعة النقد هي : شعار و كتابة  
في مكعب الردي هي : ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦

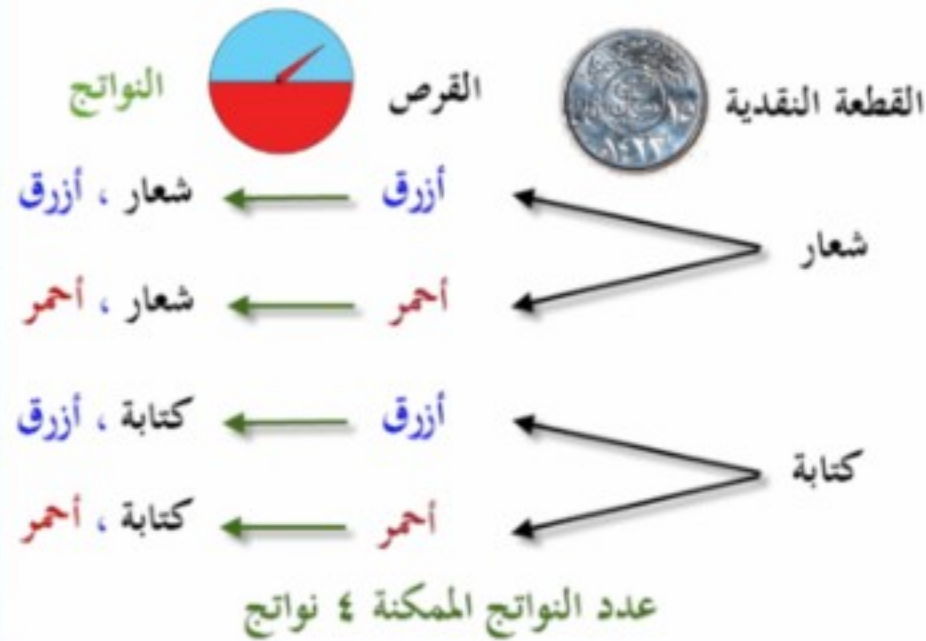


# الرَّسْمُ الشَّجَرِيّ



الرَّسْمُ الشَّجَرِيّ: هُوَ مَخْطَطٌ يُبَيِّنُ جَمِيعَ النَّوَاتِجِ الْمُمْكِنَةِ لِحَدَثٍ مُعَيَّنٍ.

تعريف  
المفردة



لإيجاد عدد جميع النواتج الممكنة  
في تجربة رمي القطعة النقدية و تدوير  
المؤشّر، يُمكنُ استعمالُ طريقة  
الرَّسْمِ الشَّجَرِيّ.

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 هي

قواسم عدد

قواسم عدد ما هي الأعداد التي تضربها لا يعطينا عدداً أولياً وتقسيمها 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

$10 = (م.م.أ.)$

## 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 مضاعفان

مشتركين لـ ٨ و ٤



## ومضاعفات عدد

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

$$4 = 1 \times 4$$

$$8 = 2 \times 4$$

$$12 = 3 \times 4$$

$$16 = 4 \times 4$$

المضاعفات الأربعة الأولى

للعدد ٤ هي:

٤ ، ٨ ، ١٢ ، ١٦



## العدد الأولي

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  
السطحي

## العدد غير الأولي

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

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

$$\frac{2}{6} = \frac{4}{3} \times \frac{1}{2}$$

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

الكسور الناتجة

مكافئة للكسر  $\frac{1}{2}$

تعريفياً

هي كسور متساوية في القيمة



وهنا  $\frac{4}{9} = \frac{1}{2}$  ↑





# أبسط صورة

كيف أكتب الكسر في أبسط صورة؟

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

مثال:  $\frac{4}{8}$

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

أبسط صورة  $\frac{1}{2} = \frac{4 \div 4}{8 \div 4}$

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

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





مجموعة رعدة الرياضيات

تطوير - نشر - توزيع

@moth\_vip

مع تمنياتي لكم بالتوفيق والنجاح

