ملخص الفصل السابع

النسبة والتناسب

@moth_vip

المُعَدَّل

هو نسبة تقارن بين كميتين لهما وحدتان مختلفتان

$\frac{\text{١٠ ريال سعودي}}{\text{٢ دينار أردني}}$ ← وحدتاه مختلفتان ⟸ $\frac{\text{٥ ريال سعودي}}{\text{١ دينار أردني}}$ ← المقام = ١

مُعَدَّلُ الوحْدَة

هو المعدل الذي مقامه يساوي ١

التَّنَاسُب

التناسب

هو معادلة تبين تساوي نسبتين أو معدلين

نقول: $\frac{٢}{١٠} = \frac{٦}{٣٠}$ تناسباً (×٣)

ليس تناسباً: $\frac{٦٠}{٣} = \frac{٢٠}{١}$ ، $\frac{٩٠}{٦} = \frac{١٥}{١}$ ← معدل الوحدة لها مختلف

حل التناسب

هو ايجاد قيمة المجهول في التناسب

لحل التناسب $\frac{٤}{٧} = \frac{م}{٣٥}$

نوجد قيمة م التي تجعل الكسرين متكافئين

$\frac{٤}{٧} = \frac{م}{٣٥}$ (×٥)

بما أن ٧ × ٥ = ٣٥

إذاً ٤ × ٥ = ٢٠

م = ٢٠

نضرب كلاً من البسط والمقام × ٥

النِّسْبَة

تعريفها

المقارنة بين كميتين من نفس النوع باستعمال القسمة

مثال ●● ●●● ●

نسبة الكرات الحمراء إلى الخضراء

$\frac{٢}{٣}$ أو ٢ : ٣ أو ٢ إلى ٣

النسب المتكافئة

هي النسب التي تعبر عن العلاقة نفسها بين كميتين وتكون لها القيمة نفسها

$\frac{٢}{١٢}$ ، $\frac{٣}{١٨}$ كميتان متناسبتان حيث أن $\boxed{\frac{١}{٦}}$ أبسط صورة لكل منها

جداول النسب

جدول تنظم فيه كميات من النسب والمعدلات التي لها القيمة نفسها

ك١	١	٢	٣	٤
ك٢	٦	١٢	١٨	٢٤

كل ١ من الكمية الأولى يقابله ٦ من الكمية الثانية

الكميات المتناسبة

تسمى الكميتان متناسبتان إذا كان لهما معدل ثابت أو نسبة ثابتة

$\frac{٢}{١} \text{ تناسب } \frac{٦}{٣}$ (÷٢ ، ÷٦) $\frac{١}{٥} = \frac{١}{٥}$ لأن

$\frac{١٠}{٥} \text{ لا تناسب } \frac{١٢}{٤}$ (÷٥ ، ÷٤) معدل الوحدة $\frac{٢}{١} \neq \frac{٣}{١}$ لأن