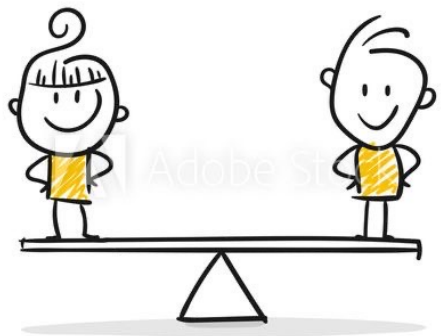
التناسب

إضاءات

الكميتان المتناسبتين

تكون الكميتان متناسبتين إذا كان لكل منهما النسبة نفسها أو المعدل نفسه

ويعبر عن علاقة التناسب في معظم الأحيان بكتابة كلمة تناسب .



التعبير اللفظي :

التناسب هو معادلة تبين أن نسبتين أو معدلين متساويان

$$\frac{١}{٣} = \frac{٢}{٦}$$

طرق تحديد ما إذا كانت العلاقة بين كميتين تشكل تناسباً أم لا

الطريقة الأولى : المقارنة بين معدلات الوحدة

الطريقة الثانية ؛ التحقق من كون المعدلات متكافئة

الطريقة الثالثة : طريقة الضرب التبادلي

التناسب

الطريقة الأولى : المقارنة بين معدلات الوحدة

يمكن تحديد ما إذا كانت العلاقة بين كميتين تشكل تناسباً أم لا

وذلك بالمقارنة بين معدلات الوحدة

مثال :

هل الكميتان من المعدل التالي متناسبة أم لا ؟

٢٠ كيلو متراً في ٥ ساعات ، ٤٥ كيلو متراً في ٩ ساعات

اكتب كل معدل في صورة كسر ، ثم أوجد معدل الوحدة

$$\frac{\text{٢٠ كلم}}{\text{٥ ساعات}} = \frac{\text{٤ كلم}}{\text{١ ساعة}}$$

٥ ÷ ، ٥ ÷

$$\frac{\text{٤٥ كلم}}{\text{٩ ساعات}} = \frac{\text{٥ كلم}}{\text{١ ساعة}}$$

٩ ÷ ، ٩ ÷

بما أن المعدلين ليس لهما معدل الوحدة نفسه ، فإنهما غير متكافئين

وهذا يعني أن عدد الكيلومترات ليس متناسباً مع عدد الساعات

التناسب

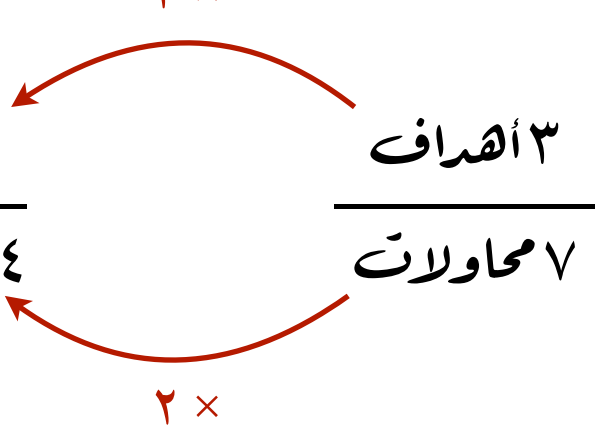
الطريقة الثانية : التحقق من كون المعدلات متكافئة

إذا لم يكن من السهل إيجاد معدل الوحدة فيمكن التحقق من كون المعدلات متكافئة

مثال :

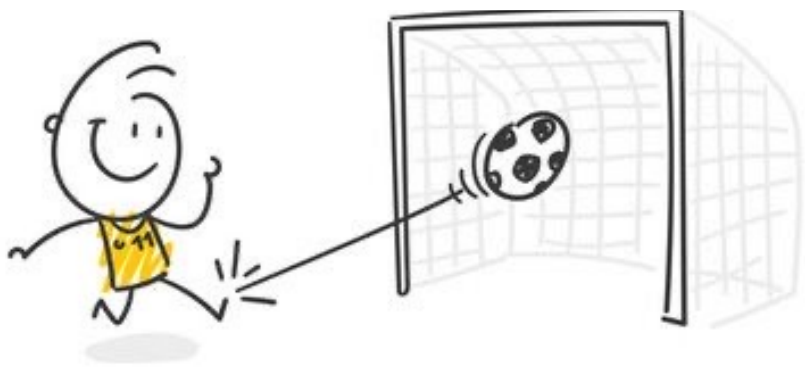
هل الكميتان من المعدل التالي متناسبة أم لا ؟

أحرز مهند ٣ أهداف كرة سلة من ٧ محاولات ، وأحرز أحمد ٩ أهداف من ١٤ محاولة



البسط والمقام لم يتم ضربهما في العدد نفسه وهذا يدل على إن الكسران غير متكافئين

إذًا عدد الأهداف التي تم إحرازها لا يتناسب مع عدد المحاولات



التناسب

الطريقة الثالثة : الضرب التبادلي

وذلك بضرب الوسطين في الطرفين

مثال : هل الكميتان من المعدل التالي متناسبة أم لا ؟

٣ ساعات عمل مقابل ١٢٠ ريالاً ، ٩ ساعات عمل مقابل ٣٦٠ ريالاً

٣ ساعات	٩ ساعات
١٢٠ ريال	٣٦٠ ريال

٣ × ٣٦٠ = ١٠٨٠	٩ × ١٢٠ = ١٠٨٠

نتيجة ضرب الوسطين في الطرفين متساوية

وهذا يدل على أن عدد ساعات العمل تتناسب مع التكلفة